

**Univerzita Karlova  
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ergoterapie pro dospělé



**Bc. Klára Šťastná**

**Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních  
činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí.**

*Souvislost motorických příznaků a subjektivního vnímání s výkonem  
všedních denních činností*

Mapping of the most common difficulties in the performance of activities of daily living  
in patients with Parkinson's disease

*The relationship of the motor symptoms and subjective perception with  
the performance of activities of daily living.*

Diplomová práce

Vedoucí práce: MUDr. Martina Hoskovcová, Ph.D.

Konzultant: Mgr. Bc. Anna Rejtarová

Praha, 2022

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucí diplomové práce MUDr. Martině Hoskovcové, Ph.D. za cenné rady, vedení a odborné připomínky. Dále bych chtěla poděkovat ergoterapeutce Mgr. Bc. Anně Rejtarové za motivaci k psaní, hodnotné diskuze k textu a odborné vedení. Dále bych ráda poděkovala Dr. Phil. Otě Gálovi, Ph.D. za rychlé, cenné rady a připomínky.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze,

Bc. Klára Šťastná

Podpis

## **Identifikační záznam**

ŠŤASTNÁ, Klára. *Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí. [Mapping of the most common difficulties in the performance of activities of daily living in patients with Parkinson's disease]*. Praha, 2022. Počet stran celého dokumentu 128, počet příloh 11. Diplomová práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. MUDr. Martina Hoskocová, Ph.D.

## **ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Jméno, příjmení:** Bc. Klára Šťastná

**Vedoucí práce:** MUDr. Martina Hoskovicová, Ph.D.

**Konzultant práce:** Mgr. Bc. Anna Rejtarová

### **Název diplomové práce:**

Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí.

### **Abstrakt diplomové práce:**

Cílem diplomové práce je zmapovat nejčastější obtíže u osob s Parkinsonovou nemocí v oblasti personálních všedních denních činností a porovnat subjektivní vnímání obtíží v činnostech ve vztahu k motorickým příznakům. Vedlejším cílem je porovnat objektivní hodnocení motorických příznaků se subjektivním.

V teoretické části jsou shrnuty poznatky o Parkinsonově nemoci. Následně jsou rozepsány motorické příznaky, kam řadíme rigiditu, bradykinezi, třes a poruchy postoje a rovnováhy. Popsány jsou také různé možnosti léčby. V ergoterapeutické části je uveden vliv příznaků nemoci na výkon zaměstnávání a kvalitu života osob s Parkinsonovou nemocí. Práce pokračuje popisem hodnocení a možnostmi ergoterapeutické intervence.

V rámci praktické části je představen autorkou vytvořený dotazník, který je použit ke sběru dat v kvantitativním výzkumu formou dotazníkového šetření. Výsledek mapování obtíží v personálních všedních denních činnostech je nejednoznačný. Lze ale tvrdit, že nejčastější obtíže uvádějí jedinci v aktivitách chůze bez pomůcky, psaní, oblékání/svlékání dolní poloviny těla, příprava/úprava jídla a mobilita na lůžku. Bradykineze subjektivně nejčastěji ovlivňuje usušení těla, mobilitu na lůžku a namydlení se ve vaně spolu s čištěním zubů. Rigidita ovlivňuje mobilitu na lůžku, oblékání a svlékání horní poloviny těla, usušení těla. Třes subjektivně ovlivňuje napítí se, nalítí tekutin do sklenice, použití příboru a psaní. Porucha postoje a rovnováhy byla nejčastěji udávána ve spojitosti s obtížemi s přesunem do vany, přesuny obecně, oblékáním/svlékáním dolní poloviny těla a chůzí bez pomůcky. V rámci porovnávání objektivního a subjektivního hodnocení se ukázalo, že čím vyšší skóre v UPDRS III. části respondenti mají, tím se lehce zvyšuje počet činností, se kterými mají jedinci velké obtíže.

### **Klíčová slova:**

Parkinsonova nemoc, všední denní aktivity, motorické příznaky, ergoterapie, zaměstnávání

## **ABSTRACT OF THE DIPLOMA THESIS**

**Name:** Bc. Klára Šťastná

**Thesis supervisor:** Mudr. Martina Hoskovcová, Ph.D.

**Thesis consultant:** Mgr. Bc. Anna Rejtarová

**Title:**

Mapping of the most common difficulties in the performance of activities of daily living in patients with Parkinson's disease.

**Abstract of the diploma thesis:**

The aim of the diploma thesis is to map the most common difficulties in people with Parkinson's disease in the field of personal activities of daily living and to compare the subjective perception of difficulties in activities in relation to the motor symptoms. The secondary goal is to compare the objective evaluation of motor symptoms with the subjective one.

The theoretical part summarizes findings of Parkinson's disease. Subsequently, motor symptoms, which include rigidity, bradykinesia, tremor, posture and balance disorders are described. Various treatment options are also described. In the occupational therapy part, there is the influence of the symptoms of the disease on the occupational performance and the quality of life of people with Parkinson's disease. The work continues with a description of an evaluation and intervention in occupational therapy.

In the practical part, the questionnaire created by the author is presented, which is used to collect data in quantitative research in the form of a questionnaire survey. The outcome of mapping the difficulties in personal activities of daily living is ambiguous. However, it can be argued that the most common difficulties were reported by individuals in activities like unassisted walking, writing, lower body dressing/undressing, food preparation, and bedside mobility. Bradykinesia most subjectively affects body drying, bed mobility, and bathing in the bath along with brushing teeth. Rigidity affects bedside mobility, dressing/undressing of the upper body, and drying of the body. Tremor subjectively affects drinking, pouring liquids into glasses, using cutlery, and writing. Posture and balance disorders were most commonly reported in connection with difficulty moving into the tub, transfers in general, lower body dressing/undressing, and walking without aids. In the comparison of objective and subjective evaluation, it turned out that the higher the score in UPDRS part III, the slightly increased number of activities that individuals had great difficulty with.

**Key words:**

Parkinson's disease, Activities of Daily Living, Occupational Therapy, motor symptoms



## OBSAH

1	ÚVOD.....	1
2	TEORETICKÁ ČÁST.....	3
2.1	Etiopatogeneze .....	3
2.2	Epidemiologie .....	4
2.3	Diagnostická kritéria .....	4
2.4	Subtypy .....	5
2.5	Stádia nemoci .....	6
2.6	Motorické příznaky Parkinsonovy nemoci .....	7
2.7	Non-motorické příznaky Parkinsonovy nemoci.....	9
2.7.1	Obtíže v oblasti smyslů .....	9
2.7.2	Změny v oblasti chování .....	10
2.7.3	Autonomní dysfunkce .....	10
2.7.4	Poruchy spánku .....	11
2.7.5	Únava.....	11
2.8	Léčba Parkinsonovy nemoci .....	11
2.8.1	Farmakologická léčba.....	12
2.8.2	Intervenční léčba .....	12
2.8.3	Rehabilitace .....	13
2.8.4	Interprofesní spolupráce .....	13
2.8.5	Paliativní péče .....	14
2.9	Ergoterapie u Parkinsonovy nemoci .....	14
2.9.1	Smysluplná aktivita, výkon zaměstnávání a rovnováha činností ....	15
2.9.2	Limitace v provádění činností .....	16
2.9.3	Důsledky bradykineze na výkon zaměstnávání.....	16
2.9.4	Důsledky rigidity na výkon zaměstnávání .....	17



2.9.5	Důsledky třesu na výkon zaměstnávání .....	17
2.9.6	Důsledky poruchy chůze a rovnováhy .....	18
2.10	Kvalita života .....	19
2.10.1	Hodnocení kvality života u PN .....	19
2.10.2	WHODAS 2.0. ....	20
2.11	Indikace ergoterapie .....	20
2.12	Hodnocení v ergoterapii .....	21
2.12.1	Pozorování .....	21
2.12.2	Hodnocení ADL .....	22
2.12.3	Hodnocení psaní .....	23
2.12.4	Hodnocení prostředí .....	24
2.13	Možnosti ergoterapeutické intervence .....	25
2.13.1	Self – management .....	26
2.13.2	Optimalizace denního režimu .....	26
2.13.3	Minimalizace dvojího úkolu .....	26
2.13.4	Kompenzační strategie .....	27
2.13.5	Optimalizace aktivit .....	27
2.13.6	Úprava domácího prostředí .....	30
2.13.7	Edukace rodiny a pečujících .....	31
2.13.8	Paliativní péče z pohledu ergoterapeuta .....	31
3	PRAKTICKÁ ČÁST .....	33
3.1	Cíle praktické části .....	33
3.2	Metodologie praktické části .....	33
3.3	Sběr dat – dotazník .....	33
3.4	Hodnocení motorických příznaků Parkinsonovy nemoci .....	35
3.4.1	UPDRS .....	35
3.5	Etické aspekty .....	36

3.6	Výběrová kritéria .....	36
3.7	Záznam dat .....	37
3.8	Metody analýzy dat .....	37
3.9	Demografické údaje .....	37
3.10	Interpretace dat .....	39
3.11	Testování hypotéz .....	44
3.11.1	Hypotézy práce .....	45
3.11.2	Hypotéza č. 1 .....	45
3.11.3	Hypotéza č. 2 .....	46
3.11.4	Hypotéza č. 3 .....	51
3.11.5	Hypotéza č. 4 .....	53
3.11.6	Hypotéza č. 5 .....	57
3.11.7	Hypotéza č. 6 .....	63
3.12	Limitace výzkumu .....	68
4	DISKUZE .....	70
5	ZÁVĚR .....	80
6	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	83
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	104
8	SEZNAM GRAFŮ A TABULEK .....	105
9	PŘÍLOHY .....	107

# 1 ÚVOD

Parkinsonovu nemoc poprvé popsal Dr. James Parkinson v roce 1817 jako „Shaking Palsy“. V článku popisuje různorodý a zákeřný začátek nemoci, její progresi a příznaky jako je klidový třes, flekční držení těla nebo festinace<sup>1</sup> (Parkinson, 2002 reprint). Parkinsonova nemoc (dále také „PN“) je za Alzheimerovou nemocí druhá nejčastější progresivní neurodegenerativní nemoc, která ovlivňuje motorický i non-motorický systém (Brožová, 2021). PN řadíme do extrapyramidových poruch. Hlavní funkcí extrapyramidového systému je regulace svalového tonu (především inhibice) a zabezpečení automatických pohybů. Vzhledem ke spojení s mozkovou kůrou (vzájemné spojení kortex-talamus-bazální ganglia) se podílí i na koordinaci volní hybnosti, především na iniciaci pohybů. Kardinálními příznaky PN jsou hypokineze, rigidita, tremor a poruchy stoje a chůze (Uhrová a Roth, 2020, s. 576). Diagnóza PN se dle mezinárodní klasifikace nemocí MKN-10 značí G20 (ÚZIS, ©2021).

Tato diplomová práce se zabývá mapováním obtíží ve výkonu všedních denních činností (z angl. ADL= activities of daily living) a s tím souvisejícím subjektivním vnímáním kardinálních motorických příznaků. Osoby s PN pociťují obtíže ve výkonu zaměstnávání a s postupným rozvojem nemoci se snižuje jejich soběstačnost a sebevědomí v provádění ADL (Sperens et al., 2019).

Ergoterapie je léčebná metoda, jejíž název pochází z řeckého ergon "práce" a therapia "léčení". Ergoterapie je zdravotnická profese, která podporuje co největší možnost participace jedince ve společnosti a v běžném životě prostřednictvím smysluplného zaměstnávání. Ergoterapeuti si kladou za cíl podporovat funkční výkon jedince ve všech oblastech jeho života a snaží se pomocí smysluplného zaměstnávání usilovat o zachování schopností, které jedinec potřebuje pro zvládnání běžných denních činností a činností, které souvisejí s prací, zájmy a trávením volného času (Reedová a Sandersová, 1983 citováno Krivošíkovou, 2011, s. 19; ČAE, © 2008–2021).

Vzhledem k progresivnímu charakteru onemocnění se s postupem času zhoršuje kvalita provádění jednotlivých ADL (Aron a Kings, 2018, s. 15; Sperens et al., 2019). Zhoršený výkon v těchto činnostech souvisí se zhoršenou kvalitou života a depresí, která většinou přímo vede ke zhoršenému výkonu (SOH, Morris a McGinley, 2011; Lawrence

---

<sup>1</sup> =postupné zkracování a zrychlování kroků s vychýleným těžištěm těla

et al., 2014). Aktivita všedního dne, kvalita života a denní režim spadají do oblasti profesního zájmu ergoterapeuta, proto je tato práce psána právě z tohoto pohledu.

Poslední výzkumy ukazují důležitost, efektivitu a nezastupitelnou roli ergoterapeuta v interdisciplinárním týmu. Indikace ergoterapie je vhodná jak v časných fázích, tak i v dalších fázích nemoci. Ideálně by se měla osoba s PN dostat k ergoterapeutovi co nejdříve po stanovení diagnózy nejpozději však ve chvíli, kdy jedinci pociťují nějaké funkční deficity. Ergoterapeut se tak může ve všech fázích nemoci zaměřit na zlepšení či kompenzování těchto deficitů (Sturkenboom et al., 2014; Schaeffer et al., 2019; Rafferty et al., 2021). Kanadské doporučené postupy a národní doporučené postupy pro osoby s PN z Velké Británie jednoznačně doporučují zahrnutí ergoterapeuta do interdisciplinárního přístupu a současně vyzdvihují jeho roli v rámci celého průběhu nemoci (Grimes et al., 2019; NICE, 2006).

Teoretická část poskytne obecný přehled o epidemiologii a etiopatogenezi onemocnění, stejně tak se čtenář dozví diagnostická kritéria a průběh a stadia onemocnění. Podrobněji jsou rozepsány motorické i non-motorické příznaky a možnosti léčby. Další velkou částí je část ergoterapeutická, v níž je popsán vliv příznaků nemoci na výkon zaměstnávání a kvalita života osob s PN. Diplomová práce pokračuje popisem hodnocení v ergoterapii a následně jsou představeny možnosti ergoterapeutické intervence specificky zaměřené na self-management, optimalizaci denního režimu a aktivit, minimalizaci dvojího úkolu, podnětové strategie, které může ergoterapeut využít. Neopomíná také možnosti úpravy domácího prostředí či na edukaci rodiny a pečujících.

V rámci praktické části je představen autorkou vytvořený dotazník, který je použit ke sběru dat v kvantitativním výzkumu formou dotazníkového šetření. Tato část také popisuje metodologii práce, sběr dat, etické aspekty a výběrová kritéria zařazení do výzkumu. Cílem práce je zmapovat nejčastější obtíže u osob s PN v oblasti personálních ADL. Vedlejším cílem je zjistit, jak subjektivně jednotlivé motorické příznaky ovlivňují výkon ADL. Dalším cílem je porovnat objektivní hodnocení motorických příznaků se subjektivním.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Etiopatogeneze

Parkinsonova nemoc je chronické, nevyléčitelné, progresivní, neurodegenerativní a neuropsychiatrické onemocnění centrálního nervového systému, které se objevuje ve středním či starším věku. Příčinou vzniku choroby je zánik dopaminergních neuronů v substantia nigra v pars compacta, které za běžných okolností zajišťují přenos signálů mezi nervovými buňkami (Uhrová a Roth, 2020, s. 574). V důsledku zániku dopaminergních neuronů se objevuje deficit mediátoru dopaminu a dochází tak k relativní převaze cholinergního systému nad dopaminergním. Terapie dopaminergními preparáty pak funguje zejména z důvodu zachování postsynaptických receptorů pro dopamin. Neuropatologický nálezn, jako je úbytek neuronů v substantia nigra a výskyt Lewyho tělísek, je klíčový pro stanovení diagnózy. PN je velmi důležité odlišit od jiných parkinsonských a polékových syndromů, které mají jinou etiologii. Tyto syndromy jsou většinou podmíněny absencí receptorů v bazálních gangliích nebo jejich nedostatečnou aktivací. To znamená, že zde nebude efektivní dopaminergní léčba. Dle dostupných zdrojů k tomuto jevu dochází zejména kvůli oxidativnímu stresu a částečně kvůli genetické citlivosti (Uhrová a Roth, 2020, s. 574; Kozáková, 2020, s. 9).

Signál pro vědomé, kontrolované a správné provedení pohybu je zpracováván bazálními ganglii, která jsou zodpovědná také za kognitivní a emoční funkce. Dle závažnosti a fáze onemocnění procházejí bazální ganglia různým stupněm dysfunkce. Dále jsou popisovány změny v mozečku, v objemu mozku, tj. v thalamu a hypothalamu, v limbickém systému a dalších strukturách. (Garrett, 2004; Lotankar, Prabhavalkar a Bhatt, 2017).

Dle Uhrové a Rotha (2020, s. 574) existuje několik teorií patologického procesu u PN. Jedná se například o teorii mitochondriální, prionovou, double-hit teorii zánětu a další, které nabízejí vysvětlení etiopatogeneze této nemoci detailněji. Je nutné také zmínit důležitost genomických a toxických faktorů, epigenetických změn, abnormálních projevů při oxidativním stresu, metabolických rozdílů a hypoxicko-ischemických stavů, které vedou k předčasnému zániknutí neuronů a vysvětlují tak neuropatologii nemoci (Cacabelos, 2017).

Patogeneze nemoci naznačuje, že se na vzniku nemoci mohou podílet jak environmentální, tak genetické faktory. Na základě studií se ukazuje, že jedním z nejvýznamnějších environmentálních protektivních faktorů se zdá být fyzická aktivita,

kteřá snižuje plazmatickou hladinu kyseliny močové a je tedy spojována s menším rizikem pro vznik PN. Dalším protektivním faktorem může být kouření, konzumace kávy a užívání běžných nesteroidních analgetik. Zvýšené riziko je spojováno s úrazy hlavy, úzkostmi, depresemi, zácpou, s dlouhodobým vystavením pesticidům, insekticidům či těžkým kovům (Bellou et al., 2015, Uhrová a Roth, 2020, s. 574).

## 2.2 Epidemiologie

Parkinsonova nemoc se může objevit v jakémkoliv věku, častěji se objevuje u osob mezi padesátým a šedesátým rokem života, muži bývají postižení až dvakrát častěji než ženy. Její prevalence celosvětově, podobně jako v České republice (dále také „ČR“), s přibývajícím věkem stoupá. Z českých národních registrů od roku 2012 do 2018 bylo zjištěno 78 453 osob s PN v ČR, nejčastěji ve věku mezi 70–84 roky, to odpovídá prevalenci lehce menší než 1 % v porovnání s počtem obyvatel ČR ke dni 1. 1. 2018, kdy počet obyvatel byl 10 610 055 osob (Bůřil et al., 2021, ČSÚ, ©2018). Incidence se pohybuje mezi 5 až 35 novými případy na 100 000 osob (Bartoníková et al., 2020; Uhrová a Roth, 2020, s. 574). Z výzkumů tedy vyplývá až dvojnásobné zvýšení počtu osob s PN za poslední dvě dekády a zároveň predikuje dvojnásobné zvýšení počtu osob do roku 2040. Tato skutečnost souvisí se stárnoucí populací a dalšími environmentálními faktory (Dorsey et al., 2018, Tysnes a Storstein, 2017).

## 2.3 Diagnostická kritéria

Diagnóza je založena na přítomnosti alespoň dvou ze tří z motorických kardinálních příznaků. To znamená – přítomnost bradykineze ve spojení s třesem nebo s rigiditou, případně přítomnost bradykineze ve spojení s obojím (Brožová, 2021). Uhrová a Roth (2021, s. 586) ještě uvádějí důležitost odebrání anamnézy. V doporučení od Movement Disorder Society<sup>2</sup> (dále také „MDS“), (2015) je přesně stanoveno, že pro udělení diagnózy PN je třeba přítomnost alespoň dvou podporujících kritérií a absence vylučovacích kritérií tzv. red flags. Podporujícími kritérii uvádějí například reaktivitu na dopaminergní terapii nebo přítomnost klidového třesu. Postup nemoci je typicky velmi pomalý a obtíže bývají asymetrické. Postuma et al. (2015) popisují red flags neboli varovné příznaky. Právě v případě přítomnosti některých red flags se může jednat o jiné parkinsonské syndromy či atypické nemoci, většinou s rozdílnou léčbou. Příkladem red

---

<sup>2</sup> The International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS) je profesionální společnost, která zahrnuje klinické, vědeckých a další zdravotnické pracovníky, kteří se zaměřují na zlepšení péče o pacienty s pohybovými obtížemi skrze vzdělávání a vědeckou činnost (MDS, 1998-2021)

flags může být rychlé zhoršování nemoci či nutnost používání mechanického vozíku velmi brzy po nastoupení prvotních příznaků, absence zhoršování příznaků v průběhu let, časná bulbární dysfunkce, závažná patologická změna hlasu nebo dysartrie, velmi brzké a časná pády nebo absence běžných non-motorických příznaků a mnoho dalších (Brožová, 2021; Postuma et al., 2015). Další možností diagnostiky je genetická diagnostika, která by měla být doplněna neuropsychiatrickým vyšetřením, to znamená psychiatrickým vyšetřením doplněným o neuro-zobrazovací vyšetření (Uhrová a Roth, 2021, Grimes et al., 2019).

MDS doporučují používání hodnocení MDS-UPDRS pro zhodnocení těchto příznaků. Určení diagnózy je ale často obtížné a přesnost se liší dle délky trvání nemoci, věku osoby s PN a zkušeností hodnotícího (Postuma et al., 2015). Diagnóza PN je v ČR nejčastěji stanovena neurologem. Její správné a včasné stanovení je důležité pro následné nastavení optimální terapie a tím i udržení kvality života jedinců s PN (Brožová, 2021; Uhrová a Roth, 2020, s. 586).

## 2.4 Subtypy

V této kapitole je uveden přehled dohledaných subtypů, které se u PN popisují. PN je velmi komplexní neurodegenerativní onemocnění a klinická manifestace a prognóza se může lišit. Proto vznikla potřeba se zabývat jednotlivými subtypy, které by mohly vést k hlubšímu pochopení mechanismů vzniku a patogeneze nemoci. Subtypy jsou dle systematického přehledu od Thenganatt a Jankovic (2014) identifikovány empiricky pomocí klinického pozorování. Dále jsou určovány na základě závažnosti motorických příznaků a komplikací a přítomnosti různých non-motorických příznaků či demografických charakteristik.

Novější studie identifikují subtypy dle biomarkerů a klinické manifestace (Fereshtehnejad a Postuma, 2017, Pablo-Fernández et al., 2019).

Thenganatt a Jankovic (2014) popisují dva hlavní motorické subtypy, a to postural instability and gait difficulty (dále také „PIGD“), při níž dominují obtíže s posturální stabilitou a v chůzi. Další subtyp je nazýván tremor dominantní, který se vyznačuje dominancí třesu.

Dle věku vzniku onemocnění se dále rozlišují ještě dva další typy a to late-onset of Parkinson's disease (dále také „LOPD“), tedy pozdní typ a young-onset of Parkinson's disease (dále také „YOPD“), tedy časný typ (Thenganatt a Jankovic, 2014; Fereshtehnejad a Postuma, 2017).

Fereshtehnejad a Postuma (2017) představují tři jiné subtypy. Dělí je na „mild motor-predominant“, „diffuse malignant“ a „intermediate“. Subtyp „mild motor-predominant“ má obvykle nejmenší obtíže v kognitivních funkcích, menší obtíže v motorických funkcích a také nejmenší non-motorické obtíže s porovnáním s dalšími subtypy. Subtyp „diffuse malignant“ je subtyp, který se vyznačuje vyšším skóre v MDS-UPDRS a nižším skóre ve Schwab a England testu ADL. Přítomna je i apatie a únava. Subtyp „intermediate“ se nachází uprostřed mezi dvěma výše uvedenými subtypy.

Sauerbier et al. (2016) popisuje detailněji přítomnost non-motorických subtypů, které jsou neméně důležité pro klinické hodnocení a optimální péči o jedince s PN. Non-motorické subtypy rozdělují na kognitivní, apatické, depresivní/anxiózní, autonomní, s obtížemi ve spánku, s bolestmi dolních končetin, s kombinací čichové dysfunkce a dyskinesí nebo subtyp s únavou.

Z výše uvedeného je tedy zřejmé, že možností, jak rozdělovat PN dle subtypů je mnoho a pro osoby, které koordinují léčbu, mohou být nápomocné. Nejčastějším rozdělením v běžné praxi ale nadále zůstává rozdělení na dva základní subtypy, a to na typ s poruchou posturálních funkcí a chůze a na tremor dominantní typ.

## 2.5 Stádia nemoci

Níže je uveden průběh onemocnění, jeho stadia. PN je progresivní onemocnění, které se však může u každého jedince lehce lišit a progrese symptomů je také velmi individuální. Pro určení stadia se většinou hodnotí přítomnost motorických příznaků. Tyto příznaky jsou ale značně ovlivněny také přítomností příznaků non-motorických. Jednou z velmi často používaných škál pro hodnocení závažnosti nemoci je škála dle Hoehn a Yahrové (viz. příloha č. 2), která klasifikuje sedm různých stádií (Sanders, 2007 in Sturkenboom et al., 2011). Autoři dělí průběh nemoci na prodromální stadium, časnou, střední a pokročilou fázi.

Prodromální stadium je takové, které nastává ještě před vypuknutím samotné nemoci. Jedinci v tomto stadiu již mohou mít některé příznaky, které indikují větší riziko vzniku PN. Objevuje se několik non-motorických symptomů, které se v této fázi mohou projevit. Těmi jsou například: hyposomie<sup>3</sup>, porucha REM spánku, zácpa, změny nálady (Mahlknecht, Seppi a Poewe, 2015). Mohou se zde ale objevit i některé motorické příznaky, jako je například snížení amplitudy souhybu horních končetin při chůzi,

---

<sup>3</sup> zhoršené čichové funkce



hypomimie, mikrografie, někdy se objevuje třes. V časně fázi je obvykle vyslovena klinická diagnóza a jsou vyjádřeny nativní příznaky. Střední fáze se projevuje potlačením příznaků pomocí léčby dopaminem, agonistou dopaminu, případně kombinací. (Uhrová a Roth, 2020, 576). Pozdní nebo pokročilá fáze PN s sebou nese řadu obtíží, které jsou často způsobeny právě dopaminergní léčbou. Prohlubují se motorické i non-motorické komplikace. V pozdní fázi dochází k hypokinetické dysartrii nebo dysfagickým obtížím, zhoršuje se chůze a častější jsou i freezingy při pohybu. Kognitivní porucha se může prohlubovat až do kortikální demence a mohou se rozvinout polékové psychotické stavy (Uhrová a Roth, 2020, s.583).

Postupná progresse onemocnění vede ke zhoršení obtíží a následně smrti. Osoby s PN toto negativně vnímají a trápí je snížená soběstačnost, ztráta autonomie a sociální izolace. Dále potřebují větší podporu a péči od druhé osoby a řeší problémy s poskytováním a zajištěním zdravotní péče. Mezi další obtíže, které osoby s PN uvádějí patří například nedostatečná informovanost o průběhu a progresi PN, nedostatek kompenzačních pomůcek. Dále pak mívají potíže s adaptací na změny, udávají zhoršený přístup k optimálním intervencím ke konci života a vnímají ohrožení zachování vlastní důstojnosti při zhoršující se soběstačnosti (Kozáková, 2020, s.51).

## **2.6 Motorické příznaky Parkinsonovy nemoci**

Kapitola níže představuje motorické příznaky, které jsou typické pro PN. Jsou tedy popsány čtyři kardinální příznaky, tedy tremor, bradykineze, poruchy postury a chůze a rigidita a následně jsou také představeny fluktuace hybnosti a dyskineze.

### **2.6.1.1 Tremor**

První a zároveň nejznámější z příznaků PN je tremor neboli třes. Tremor se u PN nejčastěji vyskytuje jako klidový a při volném pohybu mizí nebo je utlumen. Vyskytuje se nejčastěji na horních končetinách a připomíná počítání peněz (Bednařík et al., 2010 citovaný Kozákovou, 2020, s.11). Frekvence se pohybuje mezi 4–6 Hz a může postihovat také rty nebo dolní čelist (Uhrová a Roth, 2020, s. 577). Je jedním z nejvíce sociálně a psychicky omezujících příznaků a významně ovlivňuje kvalitu života (Politis et al., 2010).

### **2.6.1.2 Bradykineze**

Bradykineze je dalším z kardinálních motorických příznaků, pomocí nichž lze PN charakterizovat. Bradykineze znamená pohybové zpomalení končetin (Uhrová a Roth,

2020, s 576). Vyznačuje se pomalými pohyby v menším rozsahu. Patrná je zejména po ránu, ještě před první dávkou levodopy. Jejím funkčním projevem je výrazné zpomalení a omezení v položkách UPDRS – II, jako je například mluvení a provádění svých koníčků. Pro zvládnání bradykineze je vhodné mít velmi precizně nastavené časy dávkování léků – tak, aby byla hladina léku v době, kdy pacient potřebuje dané činnosti vykonávat, již optimální (Hormann Thomsen et al., 2020).

### **2.6.1.3 Poruchy postury a chůze**

K dalším z kardinálních motorických příznaků se řadí poruchy stability a chůze. Tyto se mohou objevit v relativně časně fázi a mohou se projevovat například sníženým houpáním rukou při chůzi nebo sníženou rotací v hrudníku (Sturkenboom et al., 2011). Parkinsonský stoj se typicky vyznačuje přikrčeným držením hlavy, pokrčenými lokty a koleny s kamptokormií<sup>4</sup>. Objevuje se zde šouravá chůze s kratšími kroky a sníženým souhybem horních končetin (Uhrová a Roth, 2020, s. 577).

### **2.6.1.4 Rigidita**

Rigidita se projevuje zvýšeným svalovým tonem. Avšak oproti spasticitě, při níž dochází ke zvýšenému svalovému tonu na základě poruchy pyramidového systému, při rigiditě dochází ke zvýšení svalového tonu svalů kvůli poruše v systému extrapyramidovém. Jedná se tedy o zvýšenou svalovou aktivitu, objevuje se již při pomalé rychlosti a projevuje se vyšším odporem při provádění pasivního pohybu, případně jakmile začneme hýbat s kontralaterální končetinou (Uhrová a Roth, 2020, s. 576-577; Sturkenboom et al., 2011).

### **2.6.1.5 Fluktuace hybnosti a dyskineze**

Motorické fluktuace hybnosti lze rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny řadíme předvídatelné fluktuace, tedy takové změny stavu, které lze předpokládat. Do této skupiny můžeme zařadit tzv. wearing-off (Menšíková – Farníková, 2013). Terapeutické okno s účinkem dopaminergní terapie se v průběhu let od diagnózy PN a začátku léčby zkracuje. Dostavují se motorické i non-motorické fluktuace hybnosti, které zhoršují kvalitu života (Franke a Storch, 2017; Grimes et al., 2019). Wearing-off se běžně dostavuje v průběhu 2–7 let od diagnózy. Důležité pro zvládnání wearing-off je především časná identifikace obtíží a iniciace efektivní léčby. Základem je také informování pacientů a ostatních zdravotníků a pečujících, což přispívá ke komplexnější léčbě (Pahwa

---

<sup>4</sup> nadměrný předklon trupu (Uhrová a Roth, 2020, s. 576)

a Lyons, 2009). Pro zjištění wearing-off a správného upravení medikace se v posledních letech doporučuje používání objektivního měření, například pomocí měřicího přenosného zařízení Parkinson's KinetiGraph, které je schopno měřit odpověď na levodopu. KinetiGraph znázorňuje začátek bradykineze vzhledem k užívání léků a pomáhá následnému upravení medikace, čímž zlepšuje motorické i non-motorické příznaky, a dokonce kvalitu života jedince (Farzanehfar, Woodrow a Horne, 2021).

Druhou skupinu tvoří nepředvídatelné fluktuace, které nejsou jasně závislé na dávkování levodopy. Při těchto fluktuacích se setkáváme s náhlou změnou stavu ON OFF (Menšíková – Farníková, 2013).

Dyskineze se objevují při fluktuacích hybnosti ve fázi ON a jedná se o patologicky přehnané pohyby při příliš velké hodnotě dopaminu. Označuje se jako LID = levodopa induced dyskinesia neboli levodopou způsobená dyskineze. Aby se dyskinezi předešlo, doporučuje se používat individuální a holistický přístup v léčbě, tedy zaměřovat se na různé subtypy, zajímat se o další možnosti nefarmakologické léčby, případně volit non-dopaminergní přístupy nebo DBS (Grimes et al., 2019; Leta et al., 2019).

## **2.7 Non-motorické příznaky Parkinsonovy nemoci**

Tato kapitola se věnuje non-motorickým příznakům PN, tedy příznakům, které přímo nesouvisí s hybností. S přibývajícimi vědomostmi o dalších příznacích a jejich důležitosti se mění pohled na PN. Klinický obraz je vedle kardinálních příznaků tvořen také řadou dalších příznaků, které se označují jako non-motorické. Autoři se shodují, že tyto příznaky snižují subjektivně vnímanou kvalitu života spojenou se zdravím a také se shodují, že detekce těchto příznaků má zásadní roli ve zvládnání nemoci (Müller et al., 2013; Pfeiffer, 2015; Santos-García a De La Fuente-Fernández, 2013). Nejčastěji dominují psychické symptomy, ale setkáváme se i se senzorickými, vegetativními a senzitivními (Bočková, 2011; Uhrová a Roth, 2020, s. 578; Pfeiffer, 2015). Ergoterapeuti mohou i v této oblasti výrazně napomoci se zvládnáním nemoci. V kapitole č. 2.9 o ergoterapeutické intervenci jsou podrobněji rozepsány možnosti, které může ergoterapeut osobám s PN nabídnout.

### **2.7.1 Obtíže v oblasti smyslů**

Velmi často jsou popisovány čichové obtíže, které pociťuje až 90 % osob s PN již ve chvíli, kdy se stanoví diagnóza. Zároveň by se ale neměly opomíjet další smysly, a to

například obtíže se zrakem. Udává se snížená schopnost rozeznávat kontrast či rozlišovat barvu nebo se zde setkáváme s tzv. syndromem suchého oka (Pfeiffer, 2016). Dalším příznakem je bolest na různých částech těla (nejčastěji muskuloskeletální), jejíž prevalence se zvyšuje s trváním onemocnění.

### **2.7.2 Změny v oblasti chování**

U PN dochází k psychickým změnám. Často se vyskytuje deprese, která může nastat kdykoliv v průběhu onemocnění. Jedná se o pocity smutku, skleslé nálady, dochází k ochuzení zájmů, objevuje se nedostatek sebeúcty a vyskytují se výčitky svědomí. Deprese může zhoršovat motorickou dysfunkci. K depresi může dojít ještě před vypuknutím PN, v takovém případě jde o jeden z prodromálních příznaků. Úzkost je dalším možným příznakem, který se projevuje u osob s PN a jeho prevalence se pohybuje okolo 40 %. Často se projevuje na začátku onemocnění v souvislosti s adaptací na nepříznivou diagnózu (Gato a Aldinio, 2019; Uhrová a Roth, 2020, s. 576).

Do spektra behaviorálních non-motorických příznaků se řadí také porucha kontroly impulzů. Jedná se o heterogenní skupinu poruch, které se u PN vyskytují jako vedlejší efekt určité medikamentózní léčby. Porucha kontroly impulzů je charakterizována utkvělými myšlenkami nebo nekontrolovatelným nutkáním dělat činnosti. Řadíme sem například patologické hráčství, hypersexualitu, kompulzivní nakupování a přejídání se. Jedinci nejsou schopni odolat pokušení kontrolovat své chování či specifické jednání, které se může následně projevit i ublížením sobě či někomu jinému a ovlivňuje také každodenní fungování (Gato a Aldinio, 2019).

### **2.7.3 Autonomní dysfunkce**

Autonomní dysfunkce mají negativní dopad na kvalitu života a jsou běžnou komplikací PN. Mohou zahrnovat kardiovaskulární, gastrointestinální, urogenitální a termoregulační obtíže. (Grimes et al., 2019). Konkrétně jsou často popisovány časté obtíže se zácpou, ortostatickou hypotenzí, zvýšeným sliněním. Dále jsou zde popisovány obtíže s pocením, s poruchami močení a objevují se také sexuální dysfunkce. Sexuální frustrace se projevuje častěji u mužů, kteří mohou mít díky erektilní dysfunkci potíže s dosažením orgasmu, anebo může docházet k předčasné ejakulaci. U žen se setkáváme s nižší touhou po sexu a obtížemi s dosažením orgasmu (Pfeiffer, 2015; Bočková, 2011).

## **2.7.4 Poruchy spánku**

Poruchy spánku jsou pro osoby s PN velmi typické a narušují tak jejich denní režim. Nejčastěji se setkáváme s tzv. fragmentovaným spánkem, projevujícím se častým probouzením v průběhu noci (Pfeiffer, 2015). Aragon a Kings (2019) v ergoterapeutických doporučených postupech udávají také přítomnost spánkové poruchy chování, které se vyznačují živými sny, jež často ústí v ublížení partnerovi. Autoři doporučených postupů také uvádějí, že obtíže se spánkem způsobují narušení rovnováhy dne a mohou vést k většímu stresu v průběhu dne u osob s PN.

## **2.7.5 Únava**

Prevalence únavy je u osob s PN až 50 %. Jedním z nejvíce obtěžujících symptomů, který výrazně ovlivňuje kvalitu života je právě únava. Je spojována se zhoršenou mobilitou a výkonem ADL, zhoršenými kognitivními funkcemi a emočním zdravím (Havlikova et al., 2008; Siciliano et al., 2018). Pro lepší zvládnání únavy se doporučuje použít například vestibulární rehabilitace, která je efektivní a dobře tolerovaná pacienty a zlepšuje únavu i výkon ADL (Abasi et al., 2020). Poradenství ohledně zvládnání únavy, například pomocí úpravy denního režimu a různých programů pro zvládnání únavy, velmi často řeší právě ergoterapeuti ve svých intervencích (Aragon a Kings, 2019; Sturkenboom et al., 2011).

Škály pro hodnocení non-motorických příznaků nejsou předmětem této diplomové práce. I přes to jsou některé příklady uvedeny v příloze č. 3 této diplomové práce.

## **2.8 Léčba Parkinsonovy nemoci**

V této kapitole jsou představeny možnosti farmakologické, intervenční, rehabilitační, interprofesní a paliativní léčby osob s PN. Základem farmakologické léčby je léčba substituční, a to konkrétně dopaminergní terapie, která se nasazuje již v časně fázi onemocnění.

Aby mohli ergoterapeuti lépe pochopit fungování a funkční obtíže osob s PN v průběhu dne, je nutné, aby znali a rozuměli fungování dopaminu a bazálních ganglií. S tím ale úzce souvisí fakt, že aby byli ergoterapeuti schopni zhodnotit provádění ADL, strukturu dne, optimalizaci aktivit a únavu, měli by také znát základní zásady léčby osob s PN. Parkinsonská medikace často způsobuje ON/OFF stavy, jejich stav se v průběhu

dne mění a tím pádem je nutné tento fakt zohlednit v hodnocení i v následné ergoterapeutické intervenci či poradenství (Aragon a Kings, 2019).

### **2.8.1 Farmakologická léčba**

Dopaminergní substituční terapie bývá využívána při progresi motorických příznaků v časně fázi nemoci (Uhrová a Roth, 2020, s. 593). Začala se používat v šedesátých letech 20. století a jednalo se o průlomové zahájení léčby levodopou. Levodopa je prekurzor dopaminu, ze které se v CNS tvoří dopamin. Ta se pak ve střední fázi podává v kombinaci s agonisty dopaminu. U této léčby se může vyskytovat vedlejší účinek spojený s poruchou kontroly impulzů, o který byl zmíněn i v kapitole o non-motorických příznacích nemoci. Další z možností dopaminergní léčby je podávání agonistů dopaminu. Dva z nich se užívají perorálně, třetí se aplikuje formou náplastí. (Uhrová a Roth, 2021, s. 589-591).

Nejen ve chvíli nástupu motorických fluktuací je nutné zdůraznit pacientům pravidelné užívání léku, ideálně nalačno. Bílkoviny ve stravě totiž mohou snižovat resorpci levodopy. Medikací způsobené dyskineze mohou rapidně zvyšovat riziko pádu. Ergoterapeuti mohou doporučit vytvoření diáře, do kterého si bude osoba s PN zaznamenávat jednotlivé pády související s dyskinezí a na základě toho po konzultaci s lékařem upravit dávkování medikace a tím předejít možným pádům. Pro ovlivnění metabolismu dopaminu lze léčbu doplnit inhibitory katechol-O-metyltransferázy (Grimes et al., 2019)

### **2.8.2 Intervenční léčba**

Do intervenční léčby spadá léčba subkutánním apomorfinem, duodopa a aplikace hluboké mozkové stimulace.

V literatuře se objevuje v pokročilém stadiu možnost zvolit léčbu formou subkutánní infuze apomorfinem, který je také agonistou dopaminu. Jedná se o pumpu, která umožňuje nastavení denního dávkování dle individuálních potřeb pacienta. Další možností je enterální infuze levodopy katétrem (duodopa), který prochází duodenem a je vyveden pomocí PEG, který je připojen k externí pumpě (Grimes et al., 2019; Uhrová a Roth, 2021, s. 589-591).

Neurochirurgická léčba se dnes ukazuje jako velmi efektivní. Zejména u tremor dominantního subtypu PN a ve střední a pokročilé fázi je hluboká mozková stimulace (z angl. deep brain stimulation, DBS), vhodná. DBS je operace, při níž se zavádí do

mozku stimulační elektrody do přesně stanovených míst, obvykle do oblasti subtalamických jader či do oblasti globus pallidus interna. Tyto elektrody jsou propojeny s kabely, které vedou ke stimulátoru umístěném v oblasti podklíčku. V posledních letech byla prokázána i její dlouhodobá účinnost, a to především v rámci zmírnění motorických příznaků nemoci i 10 let po zavedení. Avšak po této době se účinek snižuje (Limousin a Foltynie, 2019; Morgan a Fung, 2021; Volonté et al., 2021).

### **2.8.3 Rehabilitace**

Pojem koordinovaná rehabilitace je v posledních letech velmi známý a jedná se o „*souvislou a komplexní činnost uskutečňovanou pomocí rehabilitačních prostředků, jejíž hlavním úkolem je co nejvíce zmírňovat přímé i nepřímé důsledky dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu, které významným způsobem omezují nebo zela znemožňují sociální začlenění osob s disabilitou*“ (Švestková in Vacková a kol., 2020, s. 21). Takto definovaná rehabilitace by měla být nedílnou součástí péče o osoby s PN. Motorické a non-motorické příznaky u PN způsobují disabilitu, snižují kvalitu života a zhoršují participaci ve společenských i osobních aktivitách (Perepezko et al., 2019; Schiavolin et al., 2017).

### **2.8.4 Interprofesní spolupráce**

Interprofesní nebo multidisciplinární spolupráce je v rámci farmakologické i non-farmakologické léčby osob s PN optimální. Zejména vzhledem k tomu, že PN je velmi komplexní onemocnění, je tato spolupráce mezi jednotlivými odborníky žádoucí. Jak se shodují autoři, péče by měla být orientovaná na pacienty a měla by zohledňovat pacientovy cíle. Do základního týmu pečujícího o pacienty by měl patřit: nutriční terapeut, neurolog se specializací na poruchy pohybového aparátu, ergoterapeut, specializovaná sestra, fyzioterapeut, psychiatr nebo neuropsycholog, sociální pracovník a logoped (Radder et al., 2020; Giladi et al., 2014). Tyto profese ve vzájemné spolupráci pracují na základě stanovování konkrétních cílů v terapii, hledají silné stránky a zdroje motivace jedince. Po stanovení diagnózy by se nemělo dlouho čekat s oslovením těchto profesí, které mohou v rané fázi onemocnění výrazně pomoci a snížit náklady na péči (Rafferty et al., 2019).

Základem multidisciplinární péče je vzájemné porozumění jednotlivých profesí a porozumění jednotlivých rolí a perspektiv, které různé odbornosti do týmu přinášejí. Dále je dobré mít nastavenou efektivní komunikaci mezi členy týmu. Doporučení je

alespoň jednou měsíčně se scházet. Důležitou položkou kvalitní péče o osobu s PN je zařazení blízkých osob, které se o pacienta starají již od raných stádií. Tyto pečující osoby by se měly již od počátku nemoci účastnit rozhodování a stanovování cílů. Tým by měl mít v čele koordinátora péče, který má dobré komunikační a organizační schopnosti a schopnost leadershipu.

### **2.8.5 Paliativní péče**

Termínem paliativní péče označujeme takovou péči, ve které se interprofesní tým snaží zlepšit kvalitu života pacientů i jejich rodin ve chvíli, když se jedinci potýkají s problémy při chronickém onemocnění. Doporučována je zejména v rámci narůstajících obtíží se zvládnutím symptomů PN, které vedou k výrazné disabilitě (Kozáková, 2020).

Paliativní péče je vymezena v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), jako samostatný druh zdravotní péče. Může být poskytována jak ambulantně, tak v rámci nemocnic. Dle zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) může ergoterapeut také provádět činnost v rámci rehabilitační péče (ČESKO, 2022).

Paliativní péče umožňuje pomocí komunikačních technik stanovovat individuální cíle jedince a přizpůsobuje tak léčbu jeho potřebám. Nezaměřuje se pouze na jedince jako takového, ale i na jeho rodinu a pečující, kteří potřebují podporu. Paliativní péče poskytuje možnost koordinace péče se zaměřením na přání jedince. Vzhledem ke komplexním obtížím osob s PN vzrůstá potřeba začlenit specializované profese, jako je fyzioterapeut, ergoterapeut, nutriční terapeut nebo sociální pracovník do specializovaného týmu (Oliver a Veronese, 2020).

## **2.9 Ergoterapie u Parkinsonovy nemoci**

V této kapitole jsou popsána specifika, která charakterizují ergoterapeutickou intervenci u osob s PN. Podkladem pro tvorbu práce byly poměrně aktuální klinické doporučené postupy. Dalším zdrojem byly vědecké studie, které dokazují efektivitu některých přístupů. Společným znakem vědeckých studií je skutečnost, že stále existuje velmi málo dat, která by jednoznačně prokazovala efektivitu specifického ergoterapeutického přístupu.



Česká asociace ergoterapeutů definuje ergoterapii jako „*profesi, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoli věku s různým typem postižení (fyzickým, smyslovým, psychickým, mentálním nebo sociálním znevýhodněním). Podporuje maximálně možnou participaci jedince v běžném životě, přičemž respektuje plně jeho osobnost a možnosti.*“ (ČAE, © 2008–2022).

Z předchozích kapitol je zřejmé, že Parkinsonova nemoc je velmi komplexní onemocnění, které vyžaduje interprofesní přístup, takže i zapojení ergoterapie získává v posledních letech čím dál větší zastoupení v léčbě Parkinsonovy nemoci. Vzdělávací snaha o postupné získávání evidence na podporu její efektivity. Ergoterapie má tedy nezastupitelnou roli i v rámci zvyšování kvality života osob s PN. Zaměřuje se zejména na zlepšení nebo kompenzování funkčních deficitů. Ergoterapeuti využívají přístup zaměřený na člověka, stejně tak jako přístup shora-dolů, který jim pomáhá soustředit se na ty funkční obtíže a obtíže ve výkonu činností, které jsou pro daného člověka důležité (Sturkenboom et al., 2014; Schaeffer et al., 2019; Tofani et al., 2020). V dalších kapitolách budou probrány pojmy, které úzce souvisí s ergoterapií poskytovanou osobám s PN.

### **2.9.1 Smysluplná aktivita, výkon zaměstnávání a rovnováha činností**

Smysluplná aktivita nebo činnost by měla mít osobní význam pro člověka a měla by zahrnovat takové zapojení, které umožní jedinci naplňovat své cíle a potřeby (Krivošíková, 2011, s. 31). Touto aktivitou je myšleno i vykonávání činností v rámci obvyklých rolí v jeho přirozeném prostředí. Je to činnost, která je pro jedince uspokojivá a podporuje pozitivnější prožitek z aktivity, což vede k lepší rovnováze v životě. Také činnosti, které zlepšují účast ve společnosti, pomáhají zlepšovat celkovou pohodu jedince, zdraví a jeho kvalitu života. Pro každého je smysluplnou aktivitou něco jiného, pro někoho to může být práce, pro někoho jiného volnočasové aktivity (Clouston, 2015, s. 137).

Zaměstnávání můžeme rozdělit na práci, volný čas a sebekéči. Osoby s PN díky problémům v tělesných funkcích, tedy zejména v motorických a non-motorických příznacích, zažívají obtíže ve výkonu aktivit a v participaci. Uvádějí obtíže v mobilitě a sebekéči. Platí, že čím větší závažnost nemoci, tím se objevují výraznější obtíže v aktivitách a participaci (Raggi et al., 2011).

Parkinsonova nemoc může narušit životní rovnováhu mezi zaměstnáváním, prostředím i jeho samotným. V ergoterapii existuje koncept s názvem Occupational Balance neboli rovnováha v zaměstnávání. Wilcock (2006) definuje tento pojem jako *„rovnováha v zapojení se do takového zaměstnávání, která vede k celkové pohodě jedince a blahobytu. Například se může jednat o rovnováhu mezi fyzickými, duševními a sociálními aktivitami. Nebo jako rovnováhu mezi zvoleným a povinným, mezi namáhavým a odpočinkovým zaměstnáváním nebo jednoduše mezi děláním a bytím“* (Wilcock, 2006). Pro každého je to velmi subjektivní pojem (Wagman, Hakansson a Björklund, 2011). Je spojován s životní rovnováhou a blahobytem. Je to dynamický, proměnlivý pocit sám sebe, kde jedinec cítí schopnost rozvinout svůj potenciál, případně pracovat více produktivně a kreativně. Jedná se o schopnost dosáhnout svých cílů a smyslu ve společnosti. Budeme pak schopni budovat a upevňovat pozitivní vztahy s ostatními a začleňovat se a smysluplně přispívat do komunity. Ergoterapeuti mohou zaměřovat své terapie na znovuzískání této ztracené rovnováhy. Úkolem ergoterapeuta je zjistit, jaká aktivita je pro pacienta smysluplná a podporovat jedince v jejím provádění. Zároveň nesmí opomínat podporu udržování rovnováhy v činnostech (Clouston, 2015; Sturkenboom et al., 2011; Welsby et al., 2019).

### **2.9.2 Limitace v provádění činností**

Parkinsonova nemoc je progresivní onemocnění, které s rozvojem času ovlivňuje kvalitu života a zhoršuje disabilitu u jedinců. S tímto progresivním rozvojem onemocnění souvisí i zhoršování možnosti participace jedinců v aktivitách a možnostech vykonávání jednotlivých činností.

Samostatné provádění aktivit všedního dne je podstatné pro soběstačnost a nezávislé žití. Obtíže ve výkonu ADL jsou popisovány již v časných fázích onemocnění. Zejména jsou popisována u PIGD subtypu. Jsou popsány obtíže při psaní a chození na procházky, dále pak obtíže s pohybem na posteli, staráním se o domácnost, nakupováním a transportem (Hariz a Forsgren, 2011).

### **2.9.3 Důsledky bradykineze na výkon zaměstnávání**

Bradykineze ovlivňuje zejména ty aktivity, ke kterým je vyžadována jemná motorika. To znamená například zapínání knoflíků či používání příboru. Při bradykinezi nastává zpomalení reakční doby pro výkon jakékoliv aktivity, čím se zvyšuje riziko pádu

(Sturkenboom et al, 2011). Bradykineze zpomaluje také produkci řeči a osobám s PN tak občas může být obtížné rozumět.

Bradykineze se zhoršuje při rychlých opakovaných pohybech. Ovlivňuje výraz obličeje, nastává tzv. hypomimie, zmenšuje se frekvence mrkání, objevuje se monotónní řeč a slinění (McNamara, © 2022). Je také spojována s mikrografií, tedy zmenšením písma, které zažívá mezi 50–60 % osob s PN (Wagle Shukla et al., 2012). Knudson, Thomsen a Kjaer (2020) objektivně změřili pomocí přenosného zařízení a dotazníku, že bradykineze obecně negativně ovlivňuje výkon ADL.

Bradykineze se zhoršuje zejména při rychlých opakovaných pohybech, například při použití shakeru, při klepání anebo při čištění povrchů (Aragon a Kings, 2018).

#### **2.9.4 Důsledky rigidity na výkon zaměstnávání**

Rigidita způsobuje pocit ztuhlých svalů a znemožňuje plynulý a jednoduchý pohyb. Může dokonce způsobovat bolesti svalů. Zvýšená ztuhlost a zhoršená flexibilita trupu způsobuje obtíže při polohování v posteli, při přesunech, řízení a při mezilidské interakci a mnohých personálních ADL. Rigidita způsobuje i ztuhlost svalů tváře, a tedy obtíže s vyjadřováním se. Ztuhlost svalů v tváři způsobuje, že osoby s PN mají výraz podobný masce, což může negativně ovlivňovat navazování či udržení vztahů. Snížený mimický projev znemožňuje okolí rozpoznat emoční prožívání osob s PN, což komplikuje sociální interakci. Napětí ve svalech může způsobit také únavu, a to vede k nedostatku energie k provádění dalších činností a smysluplných aktivit v průběhu dne. Rigidita také způsobuje obtíže při psaní a oblékání, zejména při zapínání knoflíků (McNamara, © 2022 a; Sturkenboom et al., 2011).

#### **2.9.5 Důsledky třesu na výkon zaměstnávání**

Třes významně ovlivňuje kvalitu života a je uváděn jako jeden z nejvíce obtěžujících příznaků u časných stádií nemoci (Politis et al, 2010; Luis a Machado, 2015). Ovlivňuje také oblast zaměstnání. Osobám s PN, kterým byla stanovena diagnóza a jsou v produktivním věku se často stává, že musí opustit či uzpůsobit svou práci. Třes, spolu se zpomalením a únavou, je uváděn jako jeden z příznaků, které nejvíce obtěžují ve výkonu práce (Murphy et al., 2013). V rámci výkonu ADL uvádějí Luis a Machado (2015), že většina obtíží je spojena s psáním, oblékáním, jedením a držením předmětů. Zejména v rané fázi onemocnění nebo v případě časné diagnózy se uvádí, že třes je spojen s pocitem studu a s většími tendencemi pro sociální izolaci. Třes má také dopad na

psychosociální oblast. Osoby s PN se snaží různě svůj třes zamaskovat při společných událostech, případně si často dávají ruce do rukávů nebo si dávají hůře postiženou ruku za záda (Heusinkveld et al., 2018).

Třes zároveň ovlivňuje pocit celkové pohody (well-being) a působí na zhoršení činností doma i v práci. Proto je vhodné již v časně fázi začít s ergoterapeutickou intervencí, a to zejména v oblasti nácviku kompenzačních mechanismů, poskytování informací o nemoci a v poradenství (Rafferty et al., 2021).

## **2.9.6 Důsledky poruchy chůze a rovnováhy**

Obtíže s chůzí se projevují zejména v problémech při vykročení prvním krokem. Zkrácení kroku způsobuje zvýšené riziko zakopnutí a upadnutí. Objevuje se také snížené tempo chůze a při chůzi může být problém náhle zastavit. Obtíže bývají se změnou směru chůze či při otáčení. Dále je zhoršena stabilita, záchranné reakce a tím i zvýšené riziko pádu (Sturkenboom et al., 2011)

Vzhledem ke zhoršené rovnováze je občas obtížné provádět některé činnosti ve stoji. Zároveň se také zhoršení těchto funkcí odráží na snížené schopnosti používat horní končetiny efektivně, například při uchopování předmětů, které jsou vysoko. Ve chvíli, kdy se chce jedinec natáhnout pro nějaký předmět, který je daleko či vysoko, často se stává, že nemusí být schopen upravit svoji pozici. Místo, aby udělal krok, což by byla efektivní strategie pro přiblížení, může se stát, že se spíše předkloní a tím tak zvyšuje riziko pádu (Sturkenboom et al., 2011). Poruchy postury a chůze výrazně souvisejí s limitací v aktivitách všedního dne osob s PN. Ve studii, která porovnávala vztah mezi fenoménem Freezing of Gait (dále také „FoG“<sup>5</sup>) a úrovní limitace v aktivitách všedního dne, byla výsledkem zkoumání signifikantní korelace mezi FoG a hodnocením ADL dle MDS-UPDRS – II a Schwab a England ADL hodnocením. To znamená, že zhoršení chůze přímo koreluje se zvýšenou úrovní limitace v aktivitách všedního dne (Tan et al., 2011). Pokud převládají tyto příznaky, můžeme jedince zařadit pod subtyp PIGD (více viz. kapitola Subtypy PN). Osoby s PIGD subtypem zažívají horší non-motorické příznaky, mají zhoršenou kvalitu života v položce funkční mobility a také zhoršené vykonávání ADL (Duncan et al., 2013).

---

<sup>5</sup> zamrznutí při chůzi

## 2.10 Kvalita života

WHO (1997) definuje kvalitu života (dále také „QoL“<sup>6</sup>) jako „jedinečné vnímání své pozice v životě, a to zejména v kontextu života, kultury a hodnotového systému, ve vztahu k jeho cílům, očekáváním, standardům a obavám“. Přesnějším pojmem pro účely neurodegenerativního onemocnění jako je PN se používá pojem kvalita života související se zdravím (dále také „HRQoL“<sup>7</sup>). Jedná se o pojem, který více souvisí s tím, jak nemoc a její léčba ovlivňují pacientův život a jeho schopnost fungovat tělesně, emočně, duševně ale i společensky (Vaňásková a Bednář, 2013).

S průběhem nemoci se kvalita života u jedinců s PN zhoršuje. Ze systematického přehledu vyplývá, že motorické, psychosociální dysfunkce a psychiatrické komorbidity jako jsou například bradykineze, rigidita, freezing v chůzi, deprese, únava, zhoršení kognitivních funkcí a zhoršení spánku mohou zhoršit kvalitu života (Zhao et al., 2021).

### 2.10.1 Hodnocení kvality života u PN

PDQ39 (Parkinson's Disease Questionnaire -39) je sebehodnotící dotazník, který hodnotí kvalitu života související se zdravím v posledním měsíci v oblastech, které přímo souvisejí s PN. Hodnotí, jak často mají pacienti obtíže v osmi dimenzích kvality života. Jde o hodnocení ADL, pozornosti a pracovní paměti, kognice, komunikace, deprese, funkční mobility, kvality života, vztahů a podpory. Skóruje se pomocí pěti bodové škály: 0=nikdy, 1=občas, 2=někdy, 3=často, 4=vždy. Vyšší bodová hodnota představuje lepší kvalitu života. Skór lze spočítat do tzv. dimenzního skóre, kde se součet všech položek vydělí maximálním počtem bodů ve vyplněných položkách a vynásobí 100. Celkové skóre poté může být identifikováno jako PDSI neboli Parkinson's Disease Summary Index. (Jenkinson et al., 1997; Ryan, 2014). Dotazník je dostupný v českém jazyce (Vaňásková a Bednář, 2013).

Dotazník je vhodný pro používání v běžné praxi. Pomáhá pacientům lépe identifikovat své obtíže a faktory, které ovlivňují jejich kvalitu života, což přispívá k lepší schopnosti tyto informace sdělovat svým ošetřujícím lékařům či pečovatelům. Z pohledu pečovatelů je tento dotazník vhodný zejména pro získání lepšího náhledu do každodenních potřeb daného pacienta. Pro neurology je používání dotazníků přínosné pro lepší možnosti vést efektivní diskusi o onemocnění a soustředit se na potíže, které právě daného pacienta trápí. Dotazník obecně podporuje holistické vnímání a pomáhá se

---

<sup>6</sup> Quality of life

<sup>7</sup> Health related quality of life

stanovením dlouhodobých a krátkodobých cílů (Neff, Wang a Martel, 2018). Právě holistické vnímání člověka je pro ergoterapeuty velmi blízké.

Existuje i kratší verze dotazníku, která nese název PDQ-8. Obsahuje, jak již název napovídá, osm specifických položek, které nejvíce korelují s dimenzemi kvality života. Hodnotí obtíže s pohybem na veřejnosti, oblékáním, pocitem studu na veřejnosti kvůli onemocnění, obtížemi ve vztazích, obtížemi se soustředěním a pozorností, obtížemi s komunikací a bolestí svalů. Dotazník je reliabilní pro užití v dlouhodobém hodnocení (Luo et al., 2009; Ryan, 2014).

### **2.10.2 WHODAS 2.0.**

WHODAS 2.0. (World Health Organization Disability Assessment Schedule) slouží k subjektivnímu zhodnocení funkčního potenciálu jedince. Tento nástroj vytvořila WHO a vychází z principů MKF (Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví). Využívá se pro subjektivní zhodnocení disability. Jedinec hodnotí kvalitu života v následujících doménách: porozumění a komunikace, sebeobsluha, mobilita, vztahy s lidmi, životní aktivity a účast ve společnosti. Existuje tištěná ale i online forma dotazníku. WHODAS je volně dostupný na webových stránkách ÚZIS<sup>8</sup> (Sládková, 2021, s. 29-30).

### **2.11 Indikace ergoterapie**

V souvislosti s léčbou PN vyvstává otázka, kdy je vhodné doporučit intervenci ergoterapeuta. V raných fázích PN se doporučuje zařadit ergoterapii poradenskou. Konkrétně Rafferty et al. (2021) doporučují edukovat o provádění aktivit, které jsou pro osoby s PN smysluplné. To znamená, že ergoterapeut může poradit, jakým způsobem používat různé pomůcky nebo doporučit cviky na zlepšení jemné motoriky. V dalších fázích onemocnění je doporučeno zařadit ergoterapii ve chvíli, kdy se objeví obtíže s instrumentálními či personálními ADL, s prací či trávením volného času, případně pokud se objeví obava o bezpečnost při provádění běžných denních aktivit. V pokročilém stadiu se obecně doporučuje zaměřit intervence zejména na trénink kompenzačních strategií či se zaměřit na optimalizaci v oblasti polohování. Velmi vhodné je začlenit ergoterapeuta v rámci spolupráce s pečujícími, kde ergoterapeuti mohou pomoci s navržením možností úprav domácího prostředí a v samotném tréninku supervize či dopomoci s ADL osobám, o které pečují (Rafferty et al., 2021).

---

<sup>8</sup> Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

## 2.12 Hodnocení v ergoterapii

Hodnocení je většinou to první, co ergoterapeut při setkání s pacientem provádí. Jedná se o první část ergoterapeutického procesu. Ergoterapeutický proces se skládá právě z hodnocení, intervence a zaměření výsledků k získání pacientovy celkové pohody, zdraví a schopnosti participace v životních událostech, kterými se člověk zaměstnává (Amini a Furniss, 2018). Vzhledem k orientaci předkládané diplomové práce se tato kapitola zabývá hodnocením některých částí výkonu zaměstnávání.

Krivošíková (2011, s. 161-162) uvádí, že hodnocení provádíme z několika důvodů, jako je například zjištění individuálních potřeb, stanovení cílů a plánování či srovnání údajů a sledování efektivity terapie. Rozděluje také hodnocení na objektivní a subjektivní. Mezi objektivní metody spadají standardizované testy, strukturovaná pozorování a rozhovory. Do subjektivních řadí sebehodnotící škály, dotazníky a neformální pozorování či rozhovor.

### 2.12.1 Pozorování

Pozorování je velmi důležitou součástí ergoterapeutického hodnocení, které je mnohými ergoterapeuty preferované. Nestrukturované pozorování probíhá ideálně v přirozeném prostředí sledovaného jedince. Při hodnocení probíhá v podstatě neustále. V rámci ambulantního prostředí sledují ergoterapeuti, jakým způsobem k nim osoba s PN přichází, jakým způsobem se obléká či svléká, případně jak se chová a jak komunikuje. Toto je pouze malý výčet aktivit, které může ergoterapeut v prvních vteřinách zpozorovat (Stigen, Bjork a Lund, 2020).

Ke strukturovanému pozorování se dá využít například standardizované ergoterapeutické hodnocení motorických a procesních dovedností (dále také „AMPS“<sup>9</sup>). Jedná se o hodnocení, které je založeno na pozorování kvality výkonu pADL i iADL v přirozeném prostředí, případně v prostředí, které je pro výkon činnosti vhodné. Využívá přístupu shora dolů a hodnotí samostatnost provedení, bezpečnost, efektivnost a úsilí provedení. Z velkého výběru činností, ze kterých si jedinec vybere 2-3, pak ergoterapeut hodnotí 16 motorických a 20 procesních položek (Fisher a Jones, 2012). Hodnocení nebylo dohledáno v českém jazyce a pro používání AMPS je potřeba zaučení. V českém prostředí se tedy běžně nevyužívá.

---

<sup>9</sup> The Assesmet of Motor and Process Skills

## 2.12.2 Hodnocení ADL

Při práci s osobami s PN je potřeba zhodnotit obtíže, které narušují jejich výkon zaměstnávání. Adekvátní zhodnocení ADL je důležité pro sledování výkonu ADL v průběhu onemocnění za účelem správného nastavení léčby a rehabilitace.

Mnoho informací ohledně struktury dne a únavy lze získat například z formuláře „*Hodnocení struktury činností a únavy*“, jehož volný překlad je k nahlédnutí v příloze č. 2 této diplomové práce. Tento formulář doporučují používat autoři holandských doporučených postupů pro ergoterapeutickou praxi u PN (Sturkenboom et al., 2011).

Ztráta soběstačnosti je jedním z prediktorů horší kvality života (Lawrence et al., 2014). Bjornestad et al. (2016) navrhuje hodnocení ztráty soběstačnosti pomocí klinického rozhovoru spíše než pomocí Hoehn a Yahr, Schwab a England skóre či pomocí Barthel indexu. Holandské doporučené ergoterapeutické postupy doporučují hodnotit pomocí standardizovaných dotazníků, COPM nebo pomocí OPHI-II (Occupational Performance History Interview). Níže jsou popsány některé z nich.

### 2.12.2.1 PADLS

Parkinsonská škála všedních denních činností (dále také „PADLS“<sup>10</sup>) je spolehlivá a validní škála pro hodnocení ADL u osob s PN, která má dobrou vnitřní konzistenci. Jedná se o sebehodnotící škálu, která hodnotí, jaký dopad má PN na denní aktivity. Vyplnění této škály je rychlé a nabízí tak lékařům velmi jednoduchý nástroj, jak hrubě zhodnotit ve krátkém čase dopad PN na ADL (Jonasson et al., 2017; Hobson, Edwards a Meara, 2001). Tato škála není dostatečně detailní pro hodnocení dopadu PN na jednotlivé ADL z pohledu ergoterapeuta. Škála obsahuje možnost zaškrtnutí jedné z pěti možností od žádných obtíží po extrémní obtíže, ale již se nezabývá konkrétními činnostmi či mírou obtíží.

### 2.12.2.2 Schwab a England škála

Schwab a England škála spadá také pod sebehodnotící škály a má verzi jak pro osoby s PN, tak pro jejich pečující. Je rozdělena do 10 položek, které jsou označeny procenty. Při nejnižším procentovém hodnocení je zde při volném překladu uvedeno „Jsem plně závislý a bezmocný. Jsem kompletně invalidní“. Se zvyšujícími se procenty se závislost zmenšuje a 100 % by měla osoba s PN označit ve chvíli, kdy je plně nezávislá a schopna vykonávat všechny denní aktivity (McRae et al., 2002).

---

<sup>10</sup> Parkinson's Disease Activities of Daily Living Scale



### **2.12.2.3 COPM**

COPM neboli kanadské hodnocení výkonu zaměstnávání je nástroj, který byl vyvinut kanadskými ergoterapeuty. Jedná se o ergoterapeutické hodnocení, které má za cíl zjistit klientovy cíle ve třech oblastech zaměstnávání, a to v oblasti sebezpečí, produktivity a volného času. Toto hodnocení reflektuje filozofii modelu kanadského výkonu zaměstnávání, což je model zaměřený na klienta a respektuje role a očekávání jedince v rámci jeho přirozeného prostředí (Law et al., 1990; Law, 2008).

Hodnocení je prováděno semi-strukturovaným rozhovorem, při němž terapeut zjišťuje obtíže v rámci tří již zmíněných oblastí. Po stanovení problémů nastává fáze, kdy má jedinec za úkol zhodnotit důležitost těchto aktivit na škále od 1-10. Následně se vybere pět nejvíce urgentních problémů, které pak jedinec ohodnotí na škále 1-10, jak je spokojen s výkonem těchto činností. Je zde možnost opakovaného hodnocení i v čase. V českém prostředí se toto hodnocení hojně používá i vzhledem k tomu, že díky České asociaci ergoterapeutů existuje český překlad (Law et al., 2008; Law et al., 1990). Zároveň je toto hodnocení doporučováno pro hodnocení výkonu zaměstnávání a stanovení cílů terapie i holandskými ergoterapeutickými postupy u pacientů s PN (Sturkenboom et al., 2011).

### **2.12.2.4 MDS-UPDRS**

Škála MDS-UPDRS vznikla z původní škály UPDRS z 80. let. Na základě kritiky, která identifikovala množství slabých a nejednoznačných míst, se pracovní skupina pod záštitou MDS rozhodla pro vznik nové upravené verze. Celkově se skládá ze čtyř částí, obsahuje 65 hodnocených položek, které jsou hodnoceny pomocí pěti stupňové škály. 0=normální stav, 1=nepatrné postižení, 2=mírné postižení, 3=střední postižení a 4=těžké postižení. Čas hodnocení by neměl přesáhnout 30 min, do tohoto času se ale nepočítá sebehodnotící část pro pacienta (Goetz, Tilley a Shaftman, 2008).

MDS-UPDRS-ADL ukazuje vysokou korelaci s hodnoceními pro ADL a hodnocením disability (Rodríguez-Blázquez, Alvarez a Arakaki, 2017). Goetz et al. (2008) uvádějí velmi dobrou vnitřní konzistenci, validitu a korelaci se starší verzí UPDRS a doporučují tedy novou verzi používat u všech fází onemocnění. Regnault et al. (2019) oproti tomu předkládají určité limitace v preciznosti měření motorických příznaků a dopadu na pacienty v rané fázi onemocnění.

## **2.12.3 Hodnocení psaní**

Mikrografii způsobuje zejména bradykineze a svalová rigidita. Je to běžně popisovaný fenomén u osob s PN. Společně se zmenšováním písma se může objevovat

také zhoršené držení tužky, zubaté kontury či neobvyklé fluktuace v rychlosti psaní. Psaní může být narušeno také třesem, dyskinezemi či také freezingem a hesitacemi.

Holandské ergoterapeutické doporučené postupy navrhuji používat pro hodnocení pozorování, přičemž je důležité zaměřit se na specifické projevy psaní. Před samotným pozorováním je vhodné zařadit otázky, které se budou týkat předchozích problémů s psaním a důležitosti provádění této činnosti. Pak nastává pozorování, kdy je vhodné zaměřit se na pozici a posturu při psaní, úchop tužky, zhodnocení rychlosti psaní, zhodnocení jemné motoriky, zhodnocení efektu podnětových strategií, zhodnocení pozornosti a dvojího úkolu při psaní.

Pro objektivní ergoterapeutické zhodnocení jemné motoriky a zručnosti se používá Jebsen-Taylorův test motoriky ruky, v rámci něhož je i položka, která hodnotí psaní. Jebsen-Taylorův test hodnotí funkční používání horní končetiny v běžných denních aktivitách jako je právě psaní, jedení, přendávání velkých i malých předmětů, stavění věže nebo zvedání lehkých i těžkých předmětů. Jebsen-Taylorův test je reliabilní a vhodný pro zhodnocení funkce ruky u osob s PN. Je založen na měření rychlosti provedení jednotlivých úkonů. V porovnání se zdravými jedinci mají jedinci s PN průměrně nižší celkové skóre (Mak et al., 2015).

#### **2.12.4 Hodnocení prostředí**

V rámci MKF se hovoří o *disabling situation*<sup>11</sup>, tedy takové situaci, která omezuje jedince. Jednou ze čtyř komponent, které se pomocí MKF hodnotí, je právě faktor prostředí. Prostředí může být pro člověka facilitující, ale i bariérové (WHO, 2001 in Sládková, 2021, s. 20-25). Ergoterapeuti mohou hodnotit fyzické, sociální i ekonomické prostředí. To, kde člověk funguje, co ho utváří a ovlivňuje. Zároveň prostředí ovlivňuje to, v jakém prostředí se člověk vyskytuje a co dělá. Zhodnocení pacientova prostředí se tak stává velmi podstatnou součástí ergoterapeutického hodnocení u lidí s PN (Sturkenboom et al., 2011).

Výkon běžných denních aktivit probíhá vždy v rámci fyzického, sociálního i kulturního kontextu. To znamená, že v jiných situacích jsou některé činnosti prováděny odlišně. To, co se hodnotí, vychází primárně z toho, co hodnocená osoba v průběhu dne dělá a co ji zaměstnává. Následně se to odvíjí od toho, ve které oblasti má osoba s PN

---

<sup>11</sup> znevýhodňující situaci

obtíže. Tyto se dají zjistit například pomocí již výše uvedeného semistrukturovaného rozhovoru dle COPM (Sturkenboom et al., 2011).

Hodnocení prostředí by mělo ideálně probíhat v rámci domácí návštěvy. Účel této návštěvy se různí, nejčastější však jde o zhodnocení bariérovosti, případně o situaci, kdy chce terapeut zjistit provádění ADL v jeho přirozeném prostředí. Dalším účelem může být trénink používání kompenzační pomůcky či instruktáž rodiny.

Specificky pro osoby s PN je důležité načasování domácí návštěvy. Především vzhledem k tomu, že u osob s PN může docházet k fluktuacím pohybu, udávají Sturkenboom et al. (2011), že je vhodné si načasovat návštěvu tak, aby byl terapeut schopný zhodnotit výkon ADL jak ve fázi ON, tak ve fázi OFF. Pokud by se jednalo o návštěvu, kdy je potřeba zjistit další informace pomocí rozhovoru, doporučuje naplánovat ji na fázi ON.

## **2.13 Možnosti ergoterapeutické intervence**

V rámci této kapitoly jsou uvedeny možnosti ergoterapeutické intervence, které jsou zaměřeny na optimalizaci výkonu všedních denních činností, dále jsou intervence zaměřeny na aplikaci zvládacích strategií a možnosti úprav domácího prostředí.

Hodnotu, kterou ergoterapie přidává do interprofesního přístupu k léčbě PN popisuje mnoho výzkumů. Ze souhrnné studie, která se zaměřovala na efektivitu ergoterapie u PN, v níž bylo zahrnuto 10 odborných prací, vyplývá, že nejvhodnější je zařadit ergoterapeutickou intervenci v domácím prostředí. Zároveň je vhodné, aby trénované aktivity byly smysluplné. Jako nejvhodnější intenzita terapie se ukazuje zařazení občasných krátkých intenzivních intervencí. Terapeuti by se měli ve svých terapiích zaměřovat na funkční dopad symptomů, jako je například spaní, únava, pády, sebesycení, či na senzorické komplikace (Welsby, Berrigan a Laver, 2019).

Obecně se ergoterapie zaměřuje specificky na učení se novým dovednostem a změnám v chování, informuje o možnostech podnětových strategií a změn návyků a postojů (Radder et al., 2017). To, že je ergoterapie vhodná a zlepšuje vnímání vlastního výkonu ADL dokazuje například Sturkenboom et al. (2014), kteří popisují, že při individuálně zaměřené ergoterapii v domácím prostředí došlo po 10 týdnech intervence ke zlepšení vlastního vnímání ADL. Terapie byly zaměřeny na trénink strategií pro optimální výkon aktivit, úpravu úkonů, úpravu denního režimu a prostředí.

### **2.13.1 Self – management**

Trénink a podpora self-managementu se ukazuje u osob s PN jako důležitý prvek terapie. Osoby s PN jsou vedeny ke stanovování specifických, měřitelných, dosažitelných, relevantních a časově ohraničených cílů. Klíčovými prvky tohoto konceptu jsou vzdělání, řešení problémů a stanovení smysluplných cílů. Na základě cílů si stanovují specifické a individuální plány pro zlepšení zdraví a budují zdravý vztah se svými pečujícími. Dalšími technikami self-managementu mohou být podpora zapojení do společnosti, zplnomocnění nebo učení, jak vidět své silné stránky. Zařazení self-managementu do péče o osoby s PN zlepšuje kvalitu jejich života, schopnost komunikace a vnímání nemoci (Lim et al., 2020; Kesslet a Liddy, 2017)

### **2.13.2 Optimalizace denního režimu**

Optimalizace denního režimu pomáhá s managementem únavy. Po analýze dne či týdne probíhá rozhovor ohledně zlepšení rovnováhy v aktivitách zejména v souvislosti s únavou a prioritami, které si člověk nastaví. Ergoterapeuti mohou vysvětlit, že některé činnosti zabírají více energie a poté nezbyvá síla na ty důležité a smysluplné. Doporučují se stanovovat priority v průběhu dne či týdne a směřovat k nim i ostatní aktivity. V rámci plánování dne či týdne je vždy důležité nezapomenout na naplánování odpočinku. Když se naplánují aktivity dobře, zredukuje se tím i stres, který zhoršuje vykonávání aktivit. Konkrétními příklady může být rozdělení činnosti na menší kroky nebo používání různých elektronických pomůcek, které usnadňují práci, jako například elektrické struhadlo v kuchyni či kuchyňský robot.

### **2.13.3 Minimalizace dvojího úkolu**

Dvojí úkol (dual task) je činnost, při níž je pozornost rozdělena mezi dvě aktivity, jako je například přenášení věcí z místa na místo či mluvení při chůzi. Mnoho osob s PN může mít obtíže při vykonávání dvojího úkolu a měnit takto rychle svou pozornost z jedné činnosti na druhou. Terapeut proto může o této skutečnosti osobu s PN informovat a vysvětlit jí tak dopady na výkon zaměstnávání v průběhu dne. Terapeut pak může zařadit do terapie doporučení různých rad, jak si uzpůsobit některé činnosti, aby nebyly prováděny současně a jak reorganizací zjednodušit aktivity v průběhu dne. Proto se také doporučuje do terapií zařadit pečlivé plánování a úpravu struktury dne (Sturkenboom et al., 2011; Keus et al, 2014). Konkrétní příklady jsou uvedeny u jednotlivých aktivit níže.

### **2.13.4 Kompenzační strategie**

Jak již bylo zmíněno, automatické a repetitivní pohyby jsou vlivem PN zhoršeny. Nonnekes et al. (2019) poskytuje rozdělení kompenzačních strategií v oblasti poruch chůze do sedmi kategorií. Patří sem používání vnějších a vnitřních podnětů, změna náležitostí pro udržení rovnováhy, změna mentálního stavu, imaginace pohybu nebo akční pozorování a nový chůzový vzor. Mezi vnitřní strategie se řadí například použití nějakého spouštěče pro započítání chůze. Vnějšími strategiemi můžeme použít například rytmizaci v chůzi či různé sensorické podněty, například nalepené pásky na zemi nebo to mohou být sepsané kartičky s podnětovými strategiemi a lasery. Sluchové podněty mohou být slovní vedení, využití metronomu, hudby a rytmu.

Zevní podnětové strategie neboli pozornostní strategie, mohou pomoci s problémem vykonávat automatické a repetitivní pohyby, tedy nejen s problémem v chůzi. Jedná se o stimuly, které pocházejí od někoho jiného. Při tréninku těchto aktivit usilují ergoterapeuti o to, aby pacienti rozuměli fungování toho principu a dokázali tak udržet pozornost. Předvedení strategií podporuje i vizuální zpětnou vazbu a aspiruje na začlenění co nejvíce smyslů do učícího procesu. Ideálně spolupracují také s pečujícími, kteří mohou tyto strategie aplikovat (Aragon a Kings, 2019).

Aby bylo možné jedince strategie naučit, je nezbytné nejprve zhodnotit, zda již nějaké strategie nevyužívá, a pokud tak činí, zda jsou tyto strategie účinné. Keus et al. (2014) doporučuje trénovat podnětové strategie nejméně tři týdny po dobu 30 minut a mohou se využít vizuální, auditivní i taktilní podněty (Spaulding et al., 2013).

### **2.13.5 Optimalizace aktivit**

V průběhu onemocnění se zhoršujícími se příznaky se role ergoterapeuta zvyšuje. Ve chvíli, kdy se výrazně zhorší příznaky PN a nedaří se je kompenzovat medikací, nastává role ergoterapeuta v tom, že edukuje a učí jedince s PN, jak zvládat a uzpůsobit každodenní rutiny a životní styl tak, aby optimalizovaly funkční schopnost a kvalitu života (Jansa a Aragon, 2015).

Pokud chtějí ergoterapeuti změnit chování jedince s PN v rámci ADL, mohou se zaměřovat na tři obecné principy (Aragon a Kings, 2019; Sturkenboom et al., 2011):

- Intervence zaměřená na zlepšení a udržování schopností v průběhu provádění aktivit
- Intervence založená na předávání informací, zvyšování self-managementu
- Intervence zaměřená na změně přístupu, aplikace kompenzačních strategií

Vzhledem k tomu, že jedinci s PN mají problémy s učením se nových věcí a s implicitním učením, je vhodné zaměřit trénink na smysluplné aktivity a trénovat je opakovaně, případně jim věnovat větší objem času. Když se snažíme jedince naučit něco nového, doporučuje se vyzkoušet metodu učení, která je dané osobě blízká. Dále pak se doporučuje předávat informace stupňovaně a využívat zaměřenou pozornost. Učení by mělo správně probíhat v co nejvíce přirozeném prostředí, případně je důležité se snažit takovému prostředí co nejvíce přiblížit.

### **2.13.5.1 Mobilita a lokomoce**

Mobilita a lokomoce je jednou z oblastí, ve které ergoterapeuti ve velké míře spolupracují s fyzioterapeuty. Efektivita fyzioterapie pro zlepšení mobility, rovnováhy a zlepšení obtíží s chůzí je dobře prokázána (Keus et al., 2014). Zároveň se v posledních letech považuje za nepostradatelnou fyzická aktivita a cvičení, které působí jak na motorické, tak na non-motorické symptomy (Oliviera De Carvalho et al., 2018; Feng et al., 2020).

Ergoterapeut ve spolupráci s fyzioterapeutem může trénovat vnitřní i vnější kompenzační techniky (blíže popsány v předchozí kapitole), které pak ergoterapeut převede do tréninku v přirozeném prostředí. Zároveň mohou spolupracovat na výběru vhodných pomůcek pro chůzi, aby se předešlo pádům. Ve chvíli, kdy má jedinec zadané nové pravidelné cvičení či je od něj vyžadováno provedení nějaké změny, je dobré nastavit vhodný denní režim (Radder et al., 2017; Aragon a Kings, 2019).

V rámci nácviku mobility na lůžku se využívá tréninku komplexních motorických sekvencí, dříve s názvem kognitivní pohybové strategie. Komplexní a složité pohyby činí jedincům s PN obtíže, proto se používá metody rozdělení činnosti do jednodušších částí. Činnost se projde krok po kroku a provede se s tím, že se pozorně zaměřuje na jednotlivé kroky. Trénink těchto sekvencí by měl být specifický pro daného člověka a prováděn v rámci jeho přirozeného prostředí (Keus et al., 2014; Radder et al., 2017).

Častou obtíží, kterou jedinci s PN uvádějí je vstávání ze židle, usedání na židli a vstávání z postele. Pro trénink přesunů lze také využít trénink motorických sekvencí, jak již bylo zmíněno výše (Radder et al., 2017). Dále se doporučuje využít pozornostního a podnětového tréninku s cílem zahájit pohyb. U problému s postavováním by se mohlo jednat například o trénink rozkývání trupu dopředu a dozadu před samotným postavením ze židle. Mentální představa správného pohybu a začlenění co nejvíce smyslů se může využít, pokud se u transferů objevuje problém se započítím

akce. Další možností je využití podnětových kartiček, tedy využití vizuální strategie. Kartičku lze využít jak pro to, aby byla přečtena jedincem s PN, ale zároveň ji může přečíst i pečující osoba. V tabulce č. 1.2 je uveden příklad, jak by mohla taková podnětová kartička vypadat.

**Tabulka č. 1.1:** Podnětová kartička pro vstávání ze židle

Jak vstávat ze židle
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posuňte se na židli dopředu</li> <li>2. Položte své nohy na zem, velmi blízko židle a mírně od sebe</li> <li>3. Ruce opřete od podpěrky</li> <li>4. Předkloňte se tak, aby váš nos byl dál než špičky u nohou</li> <li>5. Zatlačte na nohy i ruce a napočítejte 1,2,3 a vstaňte</li> </ol>

*Zdroj: Aron a Kings, 2019, překlad a zpracování vlastní*

V rámci prevence pádu se dají doporučit také instalace různých madel na místa jako je koupelna, záchod, případně doporučit sedačku na vanu nebo stoličku do sprchového koutu. Nejvhodnější v pokročilých stádiích je však sprchový kout, který je zarovnaný s podlahou a s bezpečnou sedačkou a madly (Aragon a Kings, 2019).

#### **2.13.5.2 Jedení a pití**

Pokud se objeví obtíže s polykáním či kašláním, je nutné upozornit na tyto obtíže logopeda. Ergoterapeut se může zaměřit na prostředí a způsob, kterým jedinec jí. Lze doporučit úpravu pozice, při které je jedení prováděno, zlepšit osvětlení a pokud možno eliminovat rušivé podněty. Pokud se objevuje třes, je vhodné zvážit použití zatížených příborů. Dále se doporučuje pořízení talířů se zvýšeným okrajem, hrnečky s výřezem na nos případně příbory s rozšířeným úchopem. Pokud se objevují problémy s polykáním, doporučuje se využít strategie, kdy jedinec napočítá do tří těsně předtím, než polkne, to ho odreaguje od zaměřené pozornosti na komplexní aktivitu. Je to využití podobného principu, jako při využití podnětových strategií při chůzi.

#### **2.13.5.3 Osobní hygiena**

Ergoterapeut může doporučit provádění ranní hygieny až po první ranní medikaci v důsledku nástupu účinku léku. Využívá se také použití vnějších vizuálních podnětových strategií. To konkrétně může znamenat vytváření různých kartiček a upozornění, jak již bylo ukázáno výše. Další možností je snaha o minimalizaci dvojího úkolu, konkrétně může jít o doporučení čištění zubů vsedě. Ergoterapeuti také mohou doporučit rozšířený úchop kartáčku, případně pořízení sonického kartáčku (Sturkenboom et al., 2014).

#### 2.13.5.4 Oblékání

V rámci terapií se mohou ergoterapeuti zaměřit na informování osoby s PN ohledně denního režimu. Pokud pouhé obléknutí spotřebuje veškerou energii na celý den, je vhodné zvážit, zda by jedinec s PN neměl mít alespoň jednou denně s těmito aktivitami pomoc. Při tréninku se dá upozornit na to, aby se člověk soustředil jen na danou aktivitu a vyhýbal se dvojitým úkonům. Lze tedy doporučit oblékání vsedě či vleže. Pro trénink oblékání je také vhodné využití externích vizuálních podnětů (Cassimatis et al., 2016; Aragon a King, 2019). V níže uvedené tabulce je uveden příklad podnětové kartičky na zapínání knoflíků.

**Tabulka č. 1.1:** Podnětová kartička pro zapínání knoflíků

Podnětová kartička pro zapínání knoflíků
Sedni si a řekni si v duchu následující: vezmi do ruky knoflík najdi díрку provlékni knoflík dírkou ... a zatáhni

*Zdroj: Aron a Kings, 2019, překlad a zpracování vlastní*

#### 2.13.5.5 Použití toalety

Velmi častou obtíž u osob s PN, je časté noční chození na toaletu. Noční chození na toaletu s sebou také přináší nutnost zvládnutí mobility na lůžku a přesunu na toaletu. V rámci domácí návštěvy se pak doporučuje zhodnotit vzdálenost od postele k toaletě a případně doporučit pořízení toaletního křesla či používání močové lahve. Přizpůsobení cesty na toaletu formou odstranění prahů, koberců a menšího nábytku je v ergoterapeutické praxi velmi běžné. Důležité je také myslet na osvětlení, zejména v noci je dobré mít lampičku u postele a mít možnost si ji rozsvítit. Pokud se objeví problém se vstáváním z toalety může se pořídit nástavec na toaletu či madlo (Aragon a Kings, 2019; Sturkenboom et al., 2011).

#### 2.13.6 Úprava domácího prostředí

Domov znamená pro většinu starších osob pocit bezpečí a svobody. Je to ale také místo, kde se odehrává až 80 % pádů (Ashburn et al., 2009) a některé prostředí může být také limitující pro výkon ADL (Slaug et al., 2017). Ve studii jsou zmiňovány především aktivity náročné na stabilitu a zrak. Konkrétně chůze po klouzavém povrchu, stání na židli a natahování se pro předmět a zvedání předmětů ze země byly udávány jako jedny



z nejčastějších ADL, při nichž osoby s PN udávaly největší strach z pádu (Foongsathaporn et al., 2016). Ergoterapeut provádí úpravu domácího prostředí, která následuje po domácí návštěvě. Domácí návštěvu je dobré vždy provádět za přítomnosti osoby s PN nebo pečujícího a s fyzioterapeutem. Domácí návštěva probíhá ve chvíli, kdy potřebuje ergoterapeut zjistit, jak osoba s PN provádí ADL ve svém přirozeném prostředí nebo když potřebují kompenzovat kognitivní nebo motorické obtíže. V rámci úprav se může jednat například o odstranění překážek při chůzi a snížení rizika pádu a o nastavení zrakových podnětů a upomínek. Dále se může jednat o vytvoření odpočinkových míst v průběhu náročnějších aktivit při poruše rovnováhy, o doporučení různých pomůcek a materiálů do koupelny, kuchyně, obývacího pokoje i ložnice a o doporučení dobrého osvětlení (Bhidayasiri et al., 2015; Sturkenboom et al., 2011; Švestková a Svěcená, 2013, s. 174).

### **2.13.7 Edukace rodiny a pečujících**

Zátěž na pečující osoby s PN zejména v pokročilejších stádiích je vysoká, ovlivňuje jejich kvalitu života. Objevovat se mohou častější deprese a úzkosti (Macchi et al., 2020). Důsledná edukace a psychoterapie se ukazuje se jako velmi efektivní. Doporučuje se zařadit do dne pečujícího nějakou příjemnou aktivitu, management stresu, komunikaci a strategie zaměřené na snížení zátěže. Aby toto mohl pečující zařadit, může ergoterapeut doporučit různé možnosti odlehčovacích služeb, případně profesionálních pečovateli a asistentů. V tomto případě se nevyklučuje spolupráce se sociálním pracovníkem.

Rehabilitační péče, zejména pravidelné cvičení a zlepšení fungování v domácím prostředí ukazuje nižší zátěž na pečující. S pečujícím trénuje ergoterapeut také schopnosti a dovednosti, které jsou nutné pro pečování o osobu s PN. Dále ergoterapeut doporučuje pomůcky a různé úpravy domácího prostředí, které usnadní práci a zmenší zátěž. Zároveň je dobré podporovat pečujícího ve schopnostech self-managementu, který bylo zmíněn již výše (Sturkenboom et al., 2011; Mosley, Moodiea Dissanayaka, 2017).

### **2.13.8 Paliativní péče z pohledu ergoterapeuta**

Paliativní péče je ergoterapeutům velmi blízká, a to nejen svým holistickým pohledem, ale i zaměřením na pacienta a jeho přání nebo také začleněním pečujících do péče. Z pohledu ergoterapeuta je paliativní péče při konci života zaměřená jak na polohování a prevenci dekubitů, tak na změny poloh a pozic v rámci sebedpěče. Dále je

zaměřena na doporučení alternativních možností ubytování a doporučení pomůcek. Zejména práce s pečujícími je pro ergoterapeuty velmi důležitá. Ergoterapeut trénuje s pečujícími ergonomické zacházení s pacientem a učí je ergonomické zásady zvedání břemen pro prevenci vzniku sekundárních onemocnění z důvodu nesprávného zacházení s ležícím člověkem. V rámci paliativní péče doporučují ergoterapeuti také různé pomůcky ulehčující život, jako je například polohovací postel, toaletní křeslo, mechanický vozík nebo elektrické zvedací zařízení. Ergoterapeut je proto velmi důležitou součástí paliativního týmu (Boersma et al., 2017; Aragon a Kings, 2019, Oliver a Veronese, 2020).

## **3 PRAKTICKÁ ČÁST**

### **3.1 Cíle praktické části**

Cílem diplomové práce je zmapovat nejčastější obtíže osob s PN v oblasti výkonu zaměstnávání ve vztahu k subjektivnímu vnímání motorických příznaků. Jedná se o výzkumný problém relačního typu, kdy předmětem zkoumání je vztah mezi výkonem personálních ADL a subjektivním vnímáním kardinálních motorických příznaků (tj. třes, bradykineze, rigidita, a poruchy stability a chůze) u osob s PN.

Očekávaným výsledkem diplomové práce je zmapování nejčastějších obtíží osob s PN v oblasti výkonu zaměstnávání ve vztahu k subjektivnímu vnímání motorických příznaků, které prožívají. Předpokladem je, že výsledky pomohou hlouběji pochopit, jaké obtíže osoby s PN při výkonu ADL subjektivně prožívají a kvůli jakým motorickým příznakům mají problémy je vykonávat. Zhodnocení a interpretace dat pak budou moci posloužit k sepsání odborného článku či také k praktickým účelům dalším ergoterapeutům zabývajícím se touto problematikou.

### **3.2 Metodologie praktické části**

Tato diplomová práce je kvantitativní. V rámci sběru dat se jedná o dotazníkové šetření. Pro sběr dat byl vytvořen pomocí prvků z kvalitativního šetření specifický dotazník. Tento dotazník umožnil zhodnotit vliv kardinálních motorických příznaků PN na jednotlivé personální ADL pomocí seřazení kardinálních motorických příznaků dle subjektivního významu pro daného člověka s PN při provádění jednotlivých činností. Tato diplomová práce se zabývá personálními ADL ze subjektivního pohledu osob s PN. Subjektivní pohled byl inspirován ergoterapeutickým přístupem Kanadského modelu lidského zaměstnávání (Law a Laver-Fawcett, 2013).

### **3.3 Sběr dat – dotazník**

Dotazník se skládá z úvodní stránky s obecnými demografickými údaji a samotného dotazníku, k nahlédnutí je v příloze č. 9. V demografické části je hlavička, kde je představen autor dotazníku, popsán cíl sběru dat a nezapomíná se také na etické otázky anonymizace dat. V rámci této úvodní části jsou uvedeny položky k získání obecných demografických informací od respondenta, tedy část, kterou autor vyplňuje s respondentem jeho jméno, datum narození, pohlaví, e-mail, telefonní číslo a datum vykonání testu, které slouží pro lepší statistické zpracování dat.

Další strana obsahuje samotný dotazník, v jehož horní části jsou stanoveny čtyři oblasti otázek. Otázky se vztahují k deseti obecným položkám personálních ADL. Každá z těchto obecných kategorií je ještě rozdělena a rozepsána. Například položka č. 3: koupání/sprchování je rozdělena do čtyř částí: přesun do a z vany/sprchového koutu, udržení zvolené pozice těla při koupání, namydlení se (použití mýdla, opláchnutí/smytí mycích prostředků) a osušení těla. Výše uvedené rozdělení bylo inspirováno AOTA rámcem praxe (Occupational Therapy Practice Framework, 2014).

První otázka v dotazníku u každé položky je zaměřená na schopnost samostatného vykonávání činnosti. Další otázkou se zjišťuje, zda jedinci činnosti vůbec provádějí a třetí obecná otázka detekuje obtíže při vykonávání činností. Pokud respondent činnost neprovádí nebo toho není schopen či při jejím provádění nepocítuje obtíže, poté se tato položka dále nehodnotí v další části, zaměřené na subjektivní hodnocení samotnou osobou s PN. Po posouzení obtížnosti pomocí otázky: *Jaké obtíže pociťujete při vykonávání této aktivity?* následuje hodnocení důležitosti obtíží s otázkou: *Pokud pociťujete obtíže, vnímáte je pro Vás jako důležité?* Respondent odpovídá pomocí třibodové škály „ANO“, „NEVÍM“, „NE“. Následuje subjektivní hodnocení vlivu motorických příznaků na výkon personálních ADL, ve kterém má respondent za úkol seřadit jednotlivé kardinální příznaky PN dle toho, jak moc ovlivňují dané aktivity. Na první místo tedy uvede motorický příznak, který dle jeho názoru ovlivňuje aktivitu nejvíce a na čtvrté místo, který motorický příznak danou aktivitu ovlivňuje nejméně. Výčet jednotlivých všedních denních činností i jejich rozdělení byl inspirován AOTA rámcem praxe (Occupational Therapy Practice Framework, 2014) a dotazníkem ADL pacienta s PN, kde autoři vytvářeli dotazník o 45 otázkách, na které měl pacient odpovídat ze své perspektivy (Lee et al., 2016). Mapování obtíží v ADL bylo inspirováno studií, v níž vědci sledovali, které instrumentální ADL u starší populace činí nejdříve obtíže. Jedinci měli obtíže nejdříve se staráním se o domácnost, staráním se o své zdraví a s používáním telefonu (Feger et al., 2020).

Dotazník pro tuto diplomovou práci byl pomocí prvků z pilotního šetření nejdříve několikrát upravován a přezkoušen u několika osob bez PN. Otázky byly následně dle zpětné vazby upravovány a spolu s vedoucí diplomové práce znovu editovány. Po důsledném upravení a přeformulování některých nejasných frází byla vytvořena již téměř finální verze pro sběr dat a byla vytvořena grafická úprava dotazníku. Výsledný dotazník byl předložen v rámci předvýzkumu dvěma respondentům. Pomocí pozorování a přímých dotazů na srozumitelnost otázek byly následně provedeny poslední úpravy a vznikla

finální verze dotazníku (Gavora, 2008, s. 122–134). Tato verze byla následně schválena etickou komisí Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (dále také „VFN“ a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy (dále také „1. LF UK“), (schválení etické komise je v příloze č. 8) pro možnost následného započítání sběru dat na Neurologické klinice 1. LF UK a VFN.

### **3.4 Hodnocení motorických příznaků Parkinsonovy nemoci**

#### **3.4.1 UPDRS**

Pro hodnocení motorických funkcí se nejčastěji využívá Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci neboli The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), případně její novější verze modifikovaná škála od Movement Disorder Society (MDS—UPDRS). Tato škála vznikla z původní škály UPDRS z 80. let.

MDS-UPDRS se skládá ze čtyř částí, obsahuje 65 hodnocených položek, které jsou hodnoceny pomocí pěti stupňové škály. 0 znamená normální stav, 1 nepatrné postižení, 2 mírné postižení, 3 střední postižení a 4 již těžké postižení. Čas hodnocení by neměl přesáhnout 30 min, do tohoto času se ale nepočítá sebehodnotící část pro pacienta (Goetz, Tilley a Shaftman, 2008). Martínez-Martín et al. (2014) navrhují ve své studii cut-off skóre pro jednotlivé části, který by mohl klasifikovat pacienty na lehký či středně těžký stav a velmi těžký stav. Například u třetí části udávají pro lehký/ středně těžký stav hodnoty 29/30 a pro těžký stav 58/59 bodů.

První část je rozdělena na dvě komponenty. První vyplňuje vyšetřující, druhou pacient a nazývá se non-motorické aspekty každodenních aktivit. Jedná se o položky jako je například řeč, příjem potravy, oblékání, či písmo. Část druhá hodnotí motorické aspekty každodenních aktivit. Tato část je součástí dotazníku pro pacienta spolu s druhou komponentou první části. Část třetí obsahuje objektivní vyšetření motoriky vyšetřujícím, kdy ke každé položce jsou přesně dané pokyny, jak je hodnotit. Po třetí části přichází hodnocení stadia nemoci dle Hoehnové a Yeahra. Čtvrtá část hodnotí motorické komplikace, jako jsou dyskineze a motorické fluktuace či off-dystonie a jejich funkční dopady.

The Unified Parkinson's Disease Rating Scale neboli Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci, často zkracována jako UPDRS byla poprvé vydána v roce 1987 a jedná se o původní hojně rozšířenou škálu pro hodnocení nejen motorických příznaků Parkinsonovy nemoci (Fahn et al, 1987, Roth, Růžička a Kaňovský, 2000). Je

zde pěti stupňová škála, v níž 0 vždy znamená normální stav, a další čtyři stupně jsou různé dle toho, co se hodnotí.

Škála je dostupná v českém jazyce spolu s přehledným hodnoticím formulářem, který byl použit pro sběr dat pro tuto diplomovou práci. Celé k nahlédnutí v příloze č. 1.

### 3.5 Etické aspekty

Respondenti byli předem informováni o účelu účasti ve studii a účastnili se jí zcela dobrovolně. Etické záležitosti byly ošetřeny informováním respondenta pomocí sepsaných informací pro probanda a jeho podpisem informovaného souhlasu a souhlasem s GDPR<sup>12</sup> dle požadavků etické komise. Respondenti byli také znovu informováni o dodržení etických zásad v úvodu samotného dotazníku. Výzkum byl schválen etickou komisí VFN v dubnu 2021 pod číslem 20/21 S-IV.

### 3.6 Výběrová kritéria

Data byla sbírána od dubna 2021 do ledna 2022. Nábor respondentů byl proveden ve spolupráci se sestrami, administrativními pracovníky, lékaři a fyzioterapeutem z Neurologické kliniky 1.LF UK a VFN. Předpokládaný počet respondentů byl v původním projektu alespoň 30, celkově bylo získáno 40 respondentů, přičemž se jedná o tzv. *výběr z cílové populace* (Zvárová, 2003 in Pavlík a Dušek, 2012). Do výsledné studie se ale dostalo pouze 35 respondentů, protože pět z původně vybraných nesplnilo kritéria pro zařazení do výzkumu zejména kvůli nižšímu skóre v MoCA<sup>13</sup> testu. Kritériem pro zařazení do výzkumu byla stanovená diagnóza Parkinsonovy nemoci dle MKN-10 G20 (ÚZIS, ©2021), bez přítomnosti demence a schopnost porozumění zadání dle hodnocení MoCA, kde cut off skóre u PN je 23 bodů (Kopeček et al., 2016). Kritériem pro zařazení není předchozí docházení na rehabilitaci. Proto každý respondent absolvoval nejdříve vyšetření MoCA s autorkou práce. Dále pak každý proband absolvoval vyšetření třetí motorické části UPDRS certifikovaným lékařem či fyzioterapeutem pro objektivní zhodnocení motorických příznaků.

Dotazník byl vyplňován na Neurologické klinice 1.LF UK a VFN vždy spolu s autorkou diplomové práce za účelem zvýšení porozumění zadání. K vyplňování byla třeba tichá místnost, stůl, židle a propiska. Vyplňování samotného dotazníku trvalo 20-30 minut. Případné etické záležitosti byly ošetřeny informováním respondenta a jeho

---

<sup>12</sup> General Data Protection Regulation= Obecné nařízení o ochraně osobních údajů

<sup>13</sup> Montrealský kognitivní test

podpisem informovaného souhlasu a souhlasem s GDPR dle požadavků etické komise. Respondentům byli také k dispozici sepsané informace pro probanda.

### 3.7 Záznam dat

Data byla nejdříve zaznamenávána v listinné podobě prostřednictvím vytištěných dotazníků a následně přenesena do datových matic pomocí specifického kódování. Po kódování proběhlo třídění prvního stupně, kterým byly získány obecné informace o vybraném vzorku, poté pokračovala analýza druhého stupně (Olecká a Ivanová, 2010). Následně byla data statisticky zpracována a analyzována.

### 3.8 Metody analýzy dat

Po sběru byla data zpracována pomocí využití prvků z kvantitativního výzkumu. Nejdříve byla provedena vizualizace ordinálních<sup>14</sup> dat pro zlepšení přehlednosti. Následně byly testovány hypotézy podle příslušných statistických nástrojů, především s využitím různých typů Wilcoxonových testů.

### 3.9 Demografické údaje

Výzkumu se zúčastnilo celkem 35 probandů, přičemž většinu tvořili muži, žen se výzkumu zúčastnilo celkem 15. Detailněji viz tabulka č. 2.1.

**Tabulka č. 2.1:** Rozložení pohlaví účastníků

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ženy	15	0,43
Muži	20	0,57

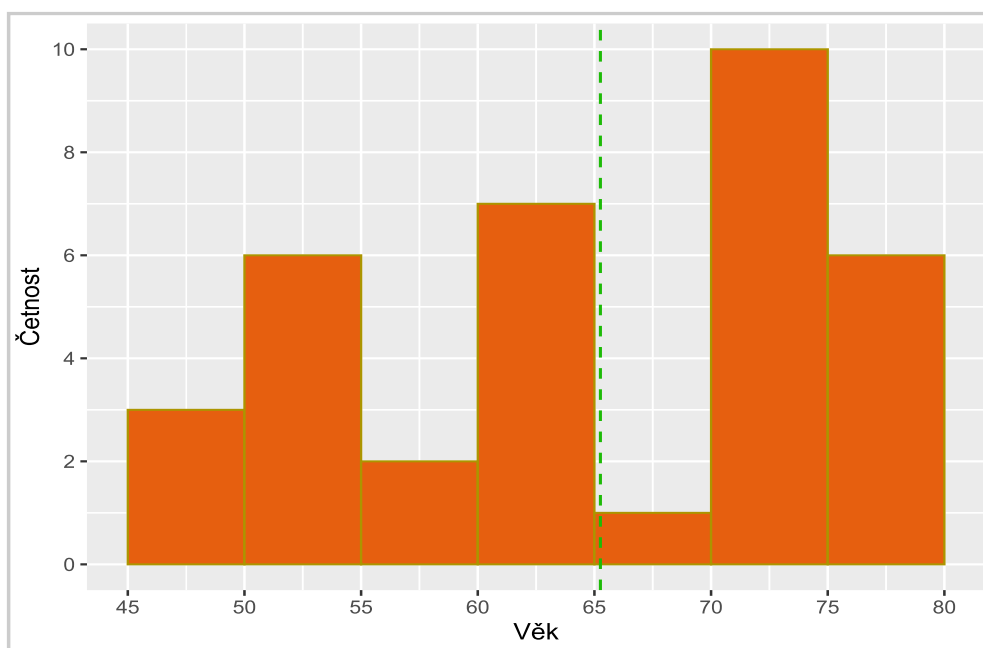
Zdroj: vlastní; pozn.:  $N^{15}=35$

Věková skladba účastníků je zobrazena histogramem na grafu č. 2.1. Nejmladší respondent dosahoval věku 47 let, nejstarší 80 let. Průměrné stáří ve sledovaném souboru bylo 65,26 let (prerušovaná čára v grafu). Celkově konstatovat, že věkové rozložení bylo poměrně rovnoměrné, mírně zešíkmené zleva, tedy lehce převyšovala účast starších osob.

<sup>14</sup> Data, která představují výběr z nějakého počtu možností. Jsou to taková data, u kterých lze přirozeným způsobem zavést uspořádání (Zvárová, 2003 in Pavlík a Dušek, 2012)

<sup>15</sup> Celkem se rovná

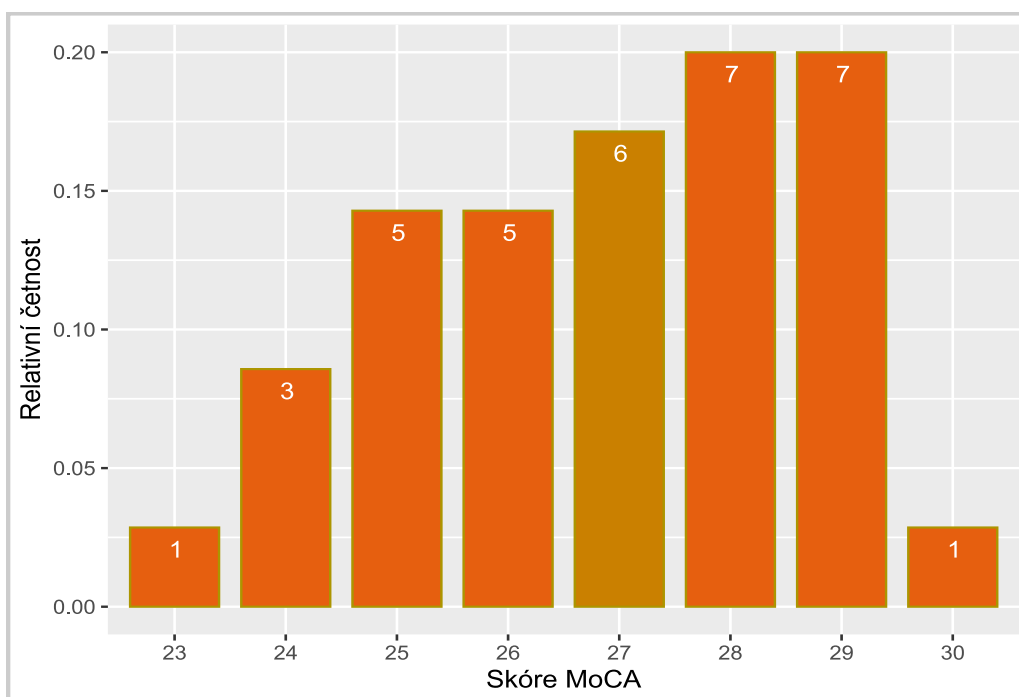
**Graf č. 2.1:** *Histogram věku účastníků*



*Zdroj: vlastní*

Na sloupcovém grafu č. 2.2. je zobrazeno rozložení získaných hodnot v MoCA testu. Jako minimální hodnotu MoCA pro vstup do výzkumu byl zvolen zisk alespoň 23 bodů. Mediánovým skóre mezi sledovanými byla hodnota 27, přičemž jedna osoba s PN dosahovala až na skóre 30.

**Graf č. 2.2:** *Sloupcový graf hodnot MoCA*

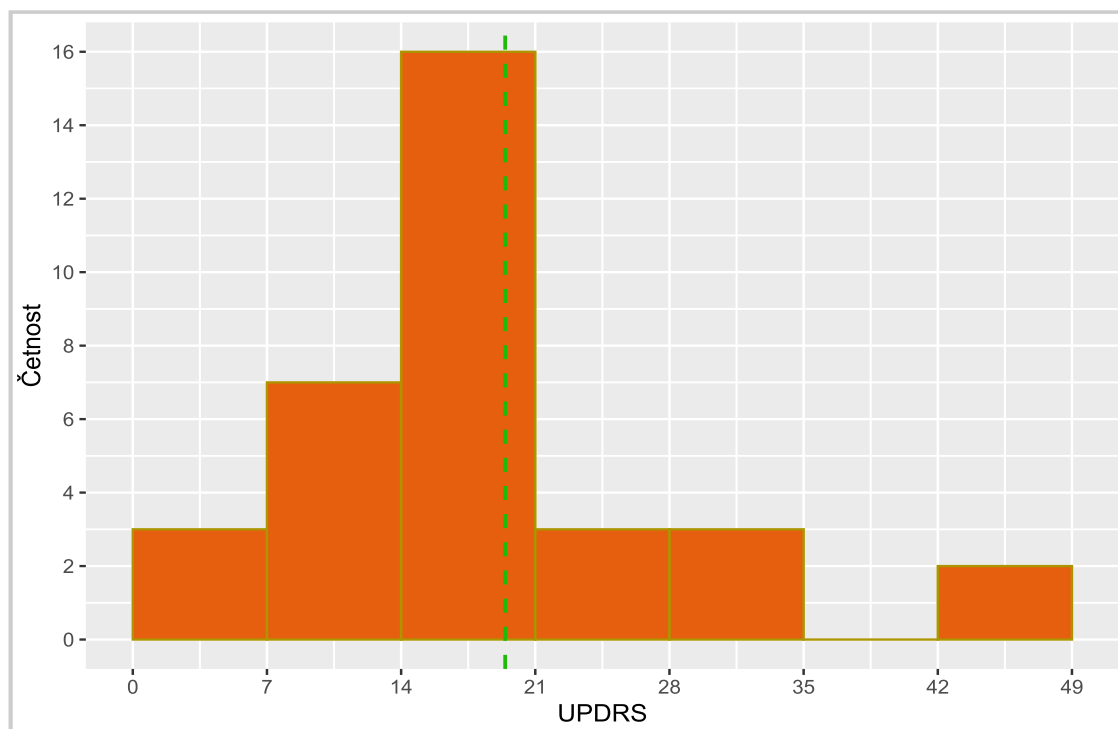


*Zdroj: vlastní*



Vyššího variačního rozpětí (3–49 bodů) dosahovaly hodnoty UPDRS III (graf č. 2.3). Průměrnou hodnotou bylo 19,4 bodů (označeno přerušovanou čarou), přičemž většina účastníků této hodnoty nedosáhla a je zjevné zešíkmení zprava. Medián činil 17 bodů.

**Graf č. 2.3:** *Histogram četností UPDRS*



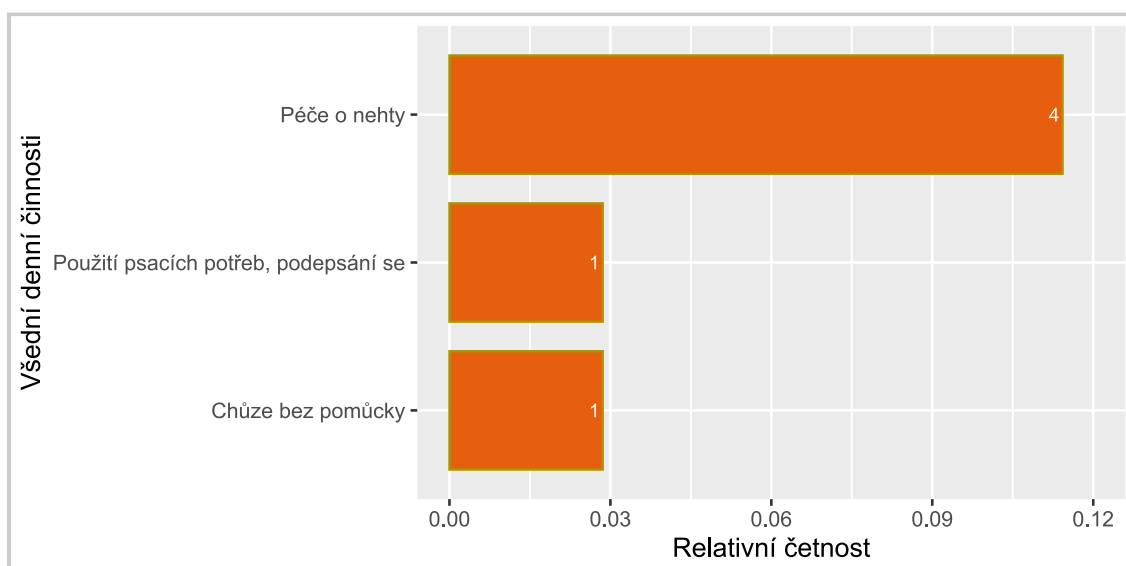
*Zdroj: vlastní*

### 3.10 Interpretace dat

V této kapitole je uvedena interpretace dat, která byla sesbírána pomocí dotazníkového šetření v druhé části dotazníku. Jedná se o otázky, zda byli respondenti schopni činnosti vykonávat, dále jestli pociťují obtíže a pokud ano, zda jsou pro ně pociťované obtíže důležité.

V grafu č. 2.4 jsou zobrazeny počty probandů, kteří označili v dotazníku u dané ADL činnosti možnost „Nejsem schopen vykonat“. Z celého výzkumného souboru byly uvedeny pouze tři činnosti, které nejsou jedinci schopni vykonávat samostatně. Mezi ně patří *péče o nehty, psaní a chůze bez pomůcky*.

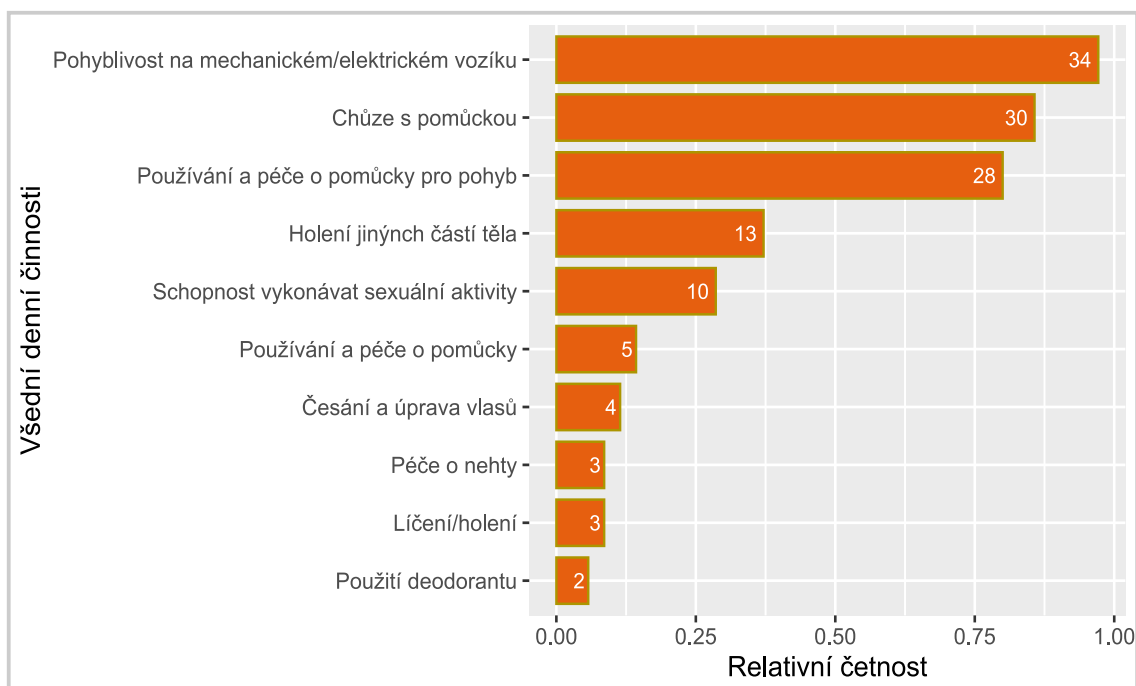
**Graf č. 2.4:** Četnosti činností, které pacienti nejsou schopni vykonávat



Zdroj: vlastní

V grafu č. 2.5. je vidět rozložení četností činností, které jedinci neprovádí. Téměř všichni (34 z 35) respondenti se nepohybovali na mechanickém ani elektrickém vozíku. Méně již chodilo bez pomůcky a nepoužívalo či nepečovalo o pomůcky pro pohyb. 13 respondentů uvedlo, že si neholí jiné části těla než vousy. Z celkového počtu 35 respondentů, 10 uvedlo, že nejsou schopni vykonávat sexuální aktivity.

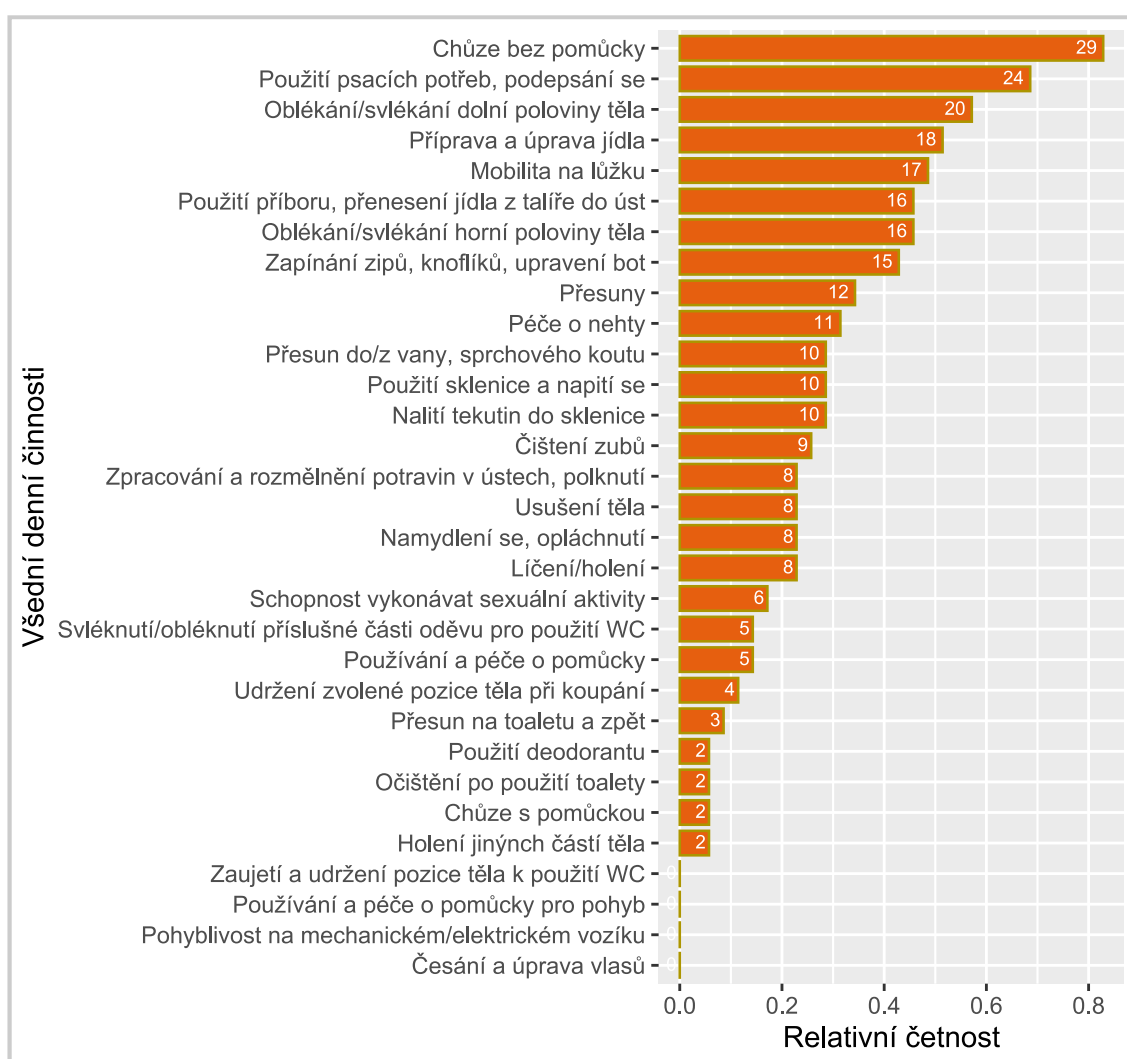
**Graf č. 2.5:** Četnosti činností, které respondenti neprovádí



Zdroj: vlastní

Pro grafické znázornění obecného rozložení četnosti činností, se kterými měli respondenti obtíž slouží graf č. 2.6. Z celkově třiceti jedna sledovaných ADL činností bylo pro osoby s PN obtížných dvacet sedm. Nejčastěji je trápila *chůze bez pomůcek*, a to ve více než 80 % případů. Na druhém místě se nejčastěji objevovalo *použití psacích potřeb, podepsání se a oblékání/ svlékání dolní poloviny těla a příprava a úprava jídla*. Naopak *česání a úprava vlasů* nebo *zaujetí a udržení pozice těla na WC* nebyla ani pro jednoho člověka problematická. *Pohyblivost na vozíku nebo používání pomůcek pro pohyb* také žádný respondent neoznačil za problematické. Zde bylo důvodem spíše neprovádění daných činností.

**Graf č. 2.6:** Četnosti činností, se kterými měli respondenti obtíž

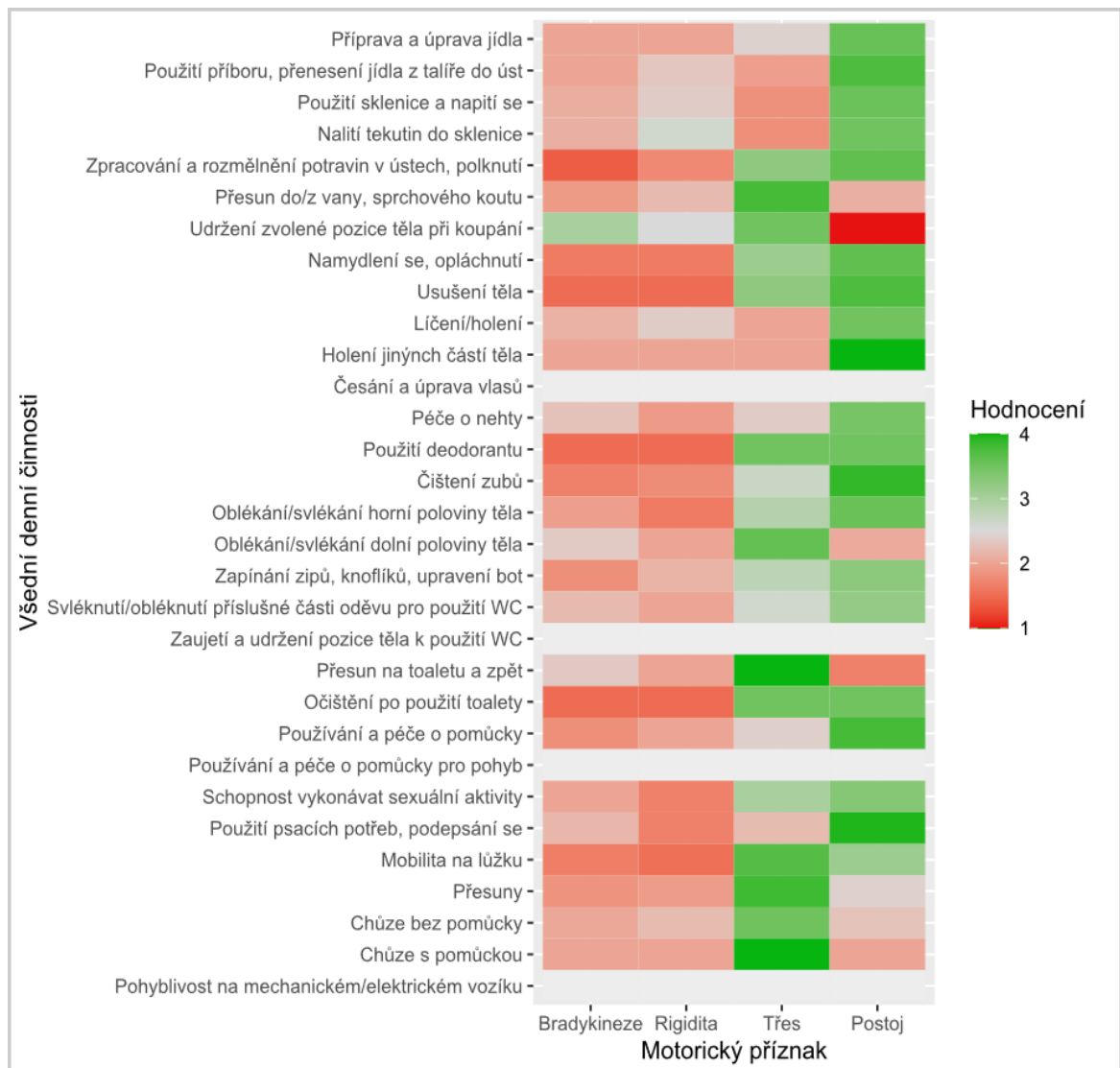


Zdroj: vlastní

Na grafu č. 2.7 je pomocí barevné škály (tedy tzv. heatmapy) vyobrazen vliv motorických problémů na vykonávání běžných činností respondenty. Ti měli v rámci výzkumu subjektivně tento vliv ohodnotit (1 – nejvíce ovlivňuje danou činnost, červená

barva, 4 – nejméně, zelená barva). Z tohoto grafu je zjevné, že závažněji hodnotili vliv bradykineze a rigidity, naopak třes a postoj takový vliv údajně neměly, s výjimkou *udržení zvolené pozice těla při koupání*, kde byl postoj hodnocen přísněji. Bradykineze nejvíce ovlivňovala *zpracování a rozmělnění potravin v ústech, použití deodorantu nebo očištění po použití toalety*. Rigidity v obdobných činnostech, navíc *mobilitu na lůžku, používání psacích potřeb nebo oblékání horní poloviny těla*. Je potřeba mít na paměti, že s každou činností měl obtíže jinak velký počet respondentů (viz Graf č. 2.4), proto nemusí být hodnocení méně problematických činností relevantní. Políčka, která jsou šedivá značí činnosti, které nebyly problematické, a proto nejsou hodnoceny (viz graf č. 2.7).

**Graf č. 2.7.:** Heatmapa subjektivního vlivu kardinálních motorických příznaků na vykonávání ADL



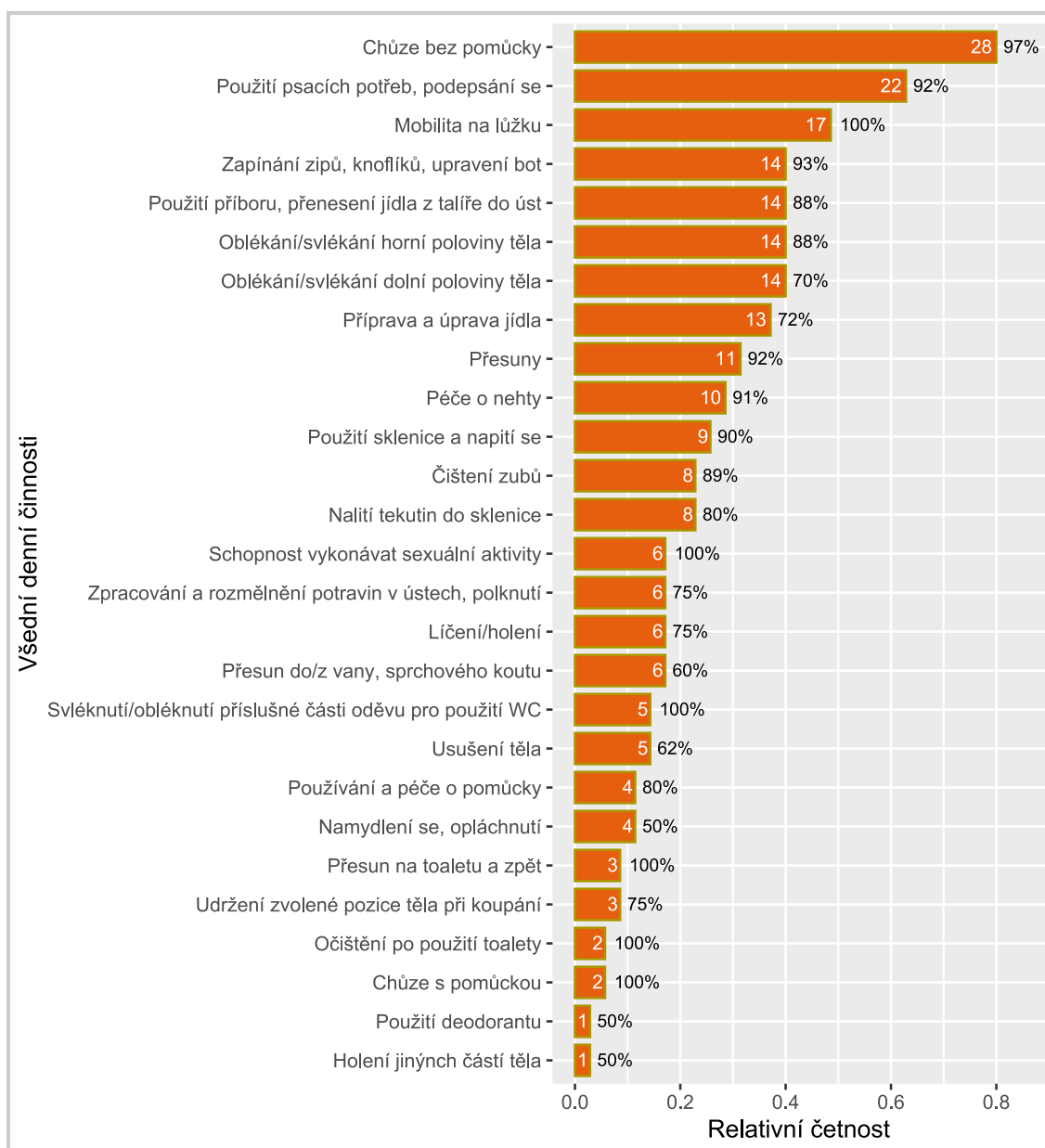
Zdroj: vlastní

Na grafu č. 2.8 je zobrazeno procentní rozložení respondentů, kteří označili obtíže u dané činnosti jako důležité. Z grafu 2.8 (níže) vyplývá, že nejvíce respondenti přisuzovali důležitost obtížím, které jim znesnadňují *chůzi bez pomůcky*. Přesně 80 % ze všech respondentů vyjádřilo u této aktivity obtíže jako důležité. Jednalo se o 28 probandů z celkových 29, kteří označili činnosti chůze bez pomůcky za obtížnou, tedy 97 %. Kromě *mobility na lůžku*, která stejně jako chůze, spadá do činností související s funkční mobilitou, byly pro dotazované důležité i obtíže spojené s *použitím psacích potřeb*. To tvrdilo 92 % respondentů. Podstatné byly pro respondenty i obtíže při *oblékání*, konkrétně *zapínání zipů, knoflíků, upravení bot a oblékání či svlékání horní i dolní poloviny těla*. U všech těchto aktivit překračoval podíl respondentů označující související obtíže jako důležité 70 %. Za povšimnutí stojí i činnosti, u kterých byla důležitost obtíží vykázána všemi respondenty, jichž se problematika týká. To byly kromě již zmiňované *mobility na lůžku i použití sklenice a napítí se*, ale také *schopnost vykonávat sexuální aktivity* nebo *svlékání oděvu pro použití toalety*.

Nejnižší procentuální míru důležitosti, jak je uvedeno v grafu č. 2.8 pochopitelně vyslovili respondenti u aktivit, se kterými mělo obecně problém nižší počet respondentů – *použití deodorantu* nebo položka *holení jiných částí těla*, kam spadali pouze 2 respondenti. Ovšem například i obtíže při *usušení těla* byli důležité pouze pro 62 % respondentů, *namydlení se* pro 50 %.

Stále je nutné brát v potaz, že tyto aktivity jsou celkově méně problematické, proto nelze z takto malého počtu pozorování dělat významné závěry. Obecně lze ale říci, že pokud již respondenti s některou činností problém měli, byla pro ně tato omezení velmi důležitá, u všech aktivit byl podíl respondentů, kteří důležitost vyjádřili, minimálně poloviční a většinou dokonce více než 75 %.

**Graf č. 2.8.: Četnosti činností, u kterých pacienti považují související obtíže za důležité**



*Zdroj: vlastní; pozn.: procenta vyjadřují podíl pacientů, kteří označili obtíže u dané činnosti jako důležité ze všech pacientů, kteří mají s danou činností obtíže*

### 3.11 Testování hypotéz

Vzhledem k povaze dat nebylo jednoduché zvolit jasnou metodologii jejich vyhodnocení, konkrétně statistického testování hypotéz. Data obsahují mnoho ordinálních proměnných, ovšem napříč sledovaným vzorkem je zde mnoho chybějících hodnot. To je dáno povahou dotazníku, ve kterém byly určité odpovědi podřízeny odpovědi předchozí, což je pochopitelné vzhledem k tomu, že ne každý jedinec vykonává všech třicet jedna denních aktivit nebo pro něj nejsou vůbec problematické. Druhou potíží

se jeví nízký počet pozorování/odpovědí pro určité proměnné. Některé aktivity se jeví jako problémové pouze pro jednotky respondentů, v takovém případě je jakákoli statistická inferenze obtížná, nebo téměř nemožná.

Pro testování první hypotézy bylo zvoleno binomické testování, pomocí něhož bylo zjišťováno, zdali byl podíl respondentů, kteří měli s danou činností problém vyšší než 0,5, tedy většinový. Pro testování hypotéz H2-H5 bylo tedy zvoleno testování vlivu motorických příznaků napříč všemi činnostmi. Proto byl využit Wilcoxonův signed rank test, který srovnával stupně míry vlivu jednotlivých motorických příznaků napříč činnostmi. Dále byl využit i Wilcoxonův párový test pro zjištění, jaký motorický příznak dle respondentů ovlivňuje danou činnost nejvíce.

Pro některé vybrané činnosti byl následně ještě zvolen tres-hold pro podrobení činnosti detailnějšímu testování. Ten dosahoval počtu osm, tedy alespoň osm zkoumaných lidí muselo mít s danou činností obtíže (celkem tuto podmínku splňovalo osmnáct ADL). V průměru měl každý respondent devět činností, které vykonává s různou mírou problémů.

### **3.11.1 Hypotézy práce**

H1: Nejčastěji mají osoby s PN obtíže v chůzi, psaní, oblékání a sebesycení

H2: Bradykineze nejčastěji ovlivňuje ADL, které vyžadují rychlé automatické repetitivní pohyby (například. čištění zubů či utírání ručníkem, přípravu jídla, jezení příborem, česání, psaní)

H3: Rigidita v rámci ADL ovlivňuje nejvíce výkon osobní hygieny, použití toalety a oblékání horní poloviny těla

H4: Tres v rámci ADL ovlivňuje zejména psaní, jedení a zapínání knoflíků

H5: Poruchy stability a chůze v rámci ADL nejvíce ovlivňují přesuny a koupání

H6: Kardinální příznaky hodnocené objektivně se významně statisticky liší od subjektivního hodnocení

### **3.11.2 Hypotéza č. 1**

První stanovená hypotéza zní: „Nejčastěji mají osoby s PN obtíže v chůzi, psaní, oblékání“.

Pomocí binomického testu bylo zjišťováno, zdali byl podíl respondentů, kteří měli s danou činností problém vyšší než 0,5, tedy většinový. Nulová hypotéza tvrdila, že podíl lidí, kteří se u dané činnosti potýkají s obtížemi je rovný nebo menší než 50 %.

U *chůze bez pomůcky* a *psaní* došlo k zamítnutí nulové hypotézy a k přijetí alternativní, která tvrdí, že s danou činností má obtíže více než 50 % respondentů.

U *oblékání/svlékání dolní poloviny těla* a u *přípravy a úpravy jídla* nebyla zamítnuta nulová hypotéza, proto nelze přijmout alternativní hypotézu u těchto dvou činností.

**Tabulka č. 2.2:** Závěry binomického testu, zda dané činnosti působí obtíže většině pacientům

Činnost	p-hodnota	Závěr
Chůze bez pomůcky	0,000	Zamítnutí H <sub>0</sub>
Použití psacích potřeb, podepsání se	0,020	Zamítnutí H <sub>0</sub>
Oblékání/svlékání dolní poloviny těla	0,250	Nezamítnutí H <sub>0</sub>
Příprava a úprava jídla	0,5	Nezamítnutí H <sub>0</sub>

Zdroj: vlastní; pozn:  $\alpha = 0,05$

Grafické znázornění činností, se kterými měli respondenti obtíže je výše, a to v grafu č. 2.7. Pro lepší představu obecného rozložení četností činností, které respondenti uváděli, jako důležité, je možnost nahlédnout na graf č. 2.6: *Četnosti činností, se kterými měli respondenti obtíž* (výše).

Závěrem tedy lze říct, že s aktivitami *chůze bez pomůcky* a *použití psacích potřeb a podepsání se* mělo více než 50 % respondentů obtíže.

### 3.11.3 Hypotéza č. 2

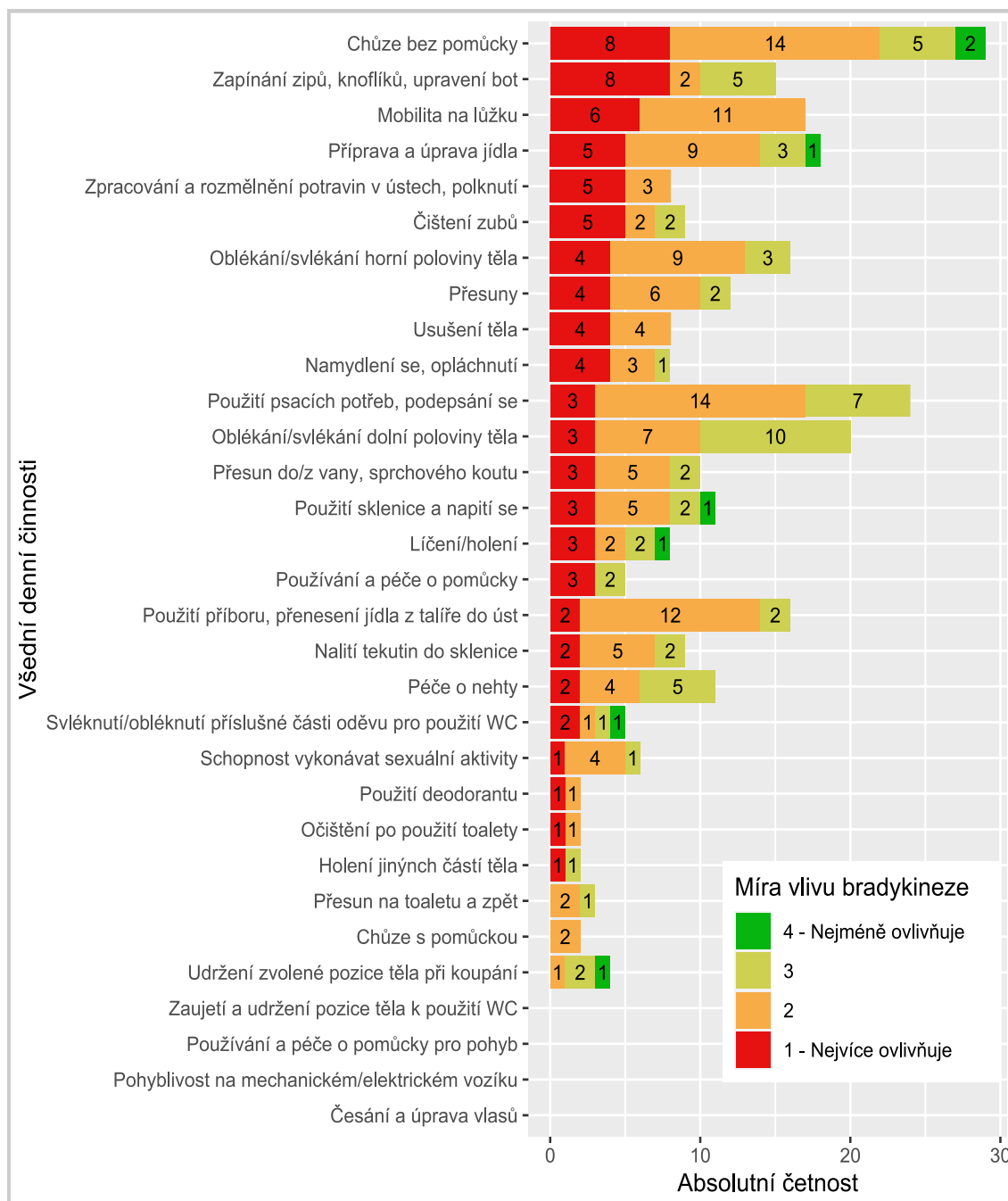
Druhá hypotéza dávala do souvislosti bradykinezi a výkon ADL. Konkrétně tedy zní: „Bradykineze nejčastěji ovlivňuje ADL, které vyžadují rychlé automatické repetitivní pohyby (například. čištění zubů či utírání ručníkem, přípravu jídla, jezení příborem, česání, psaní)“.

Subjektivní ohodnocení vlivu bradykineze na provádění daných činností respondenty je zobrazeno v souhrnném horizontálním skládaném grafu č. 2.10. ADL jsou seřazeny dle četností označení vlivu bradykineze, od největšího po nejmenší, kdy červená



značí největší vliv (respondenti uvedlo jako nejdůležitější vliv, tedy číslem 1), zelená nejmenší (respondenti uvedli číslem 4, tedy nejmenší vliv).

**Graf č. 2.9:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti bradykineze jako ovlivňujícího faktoru



Zdroj: vlastní

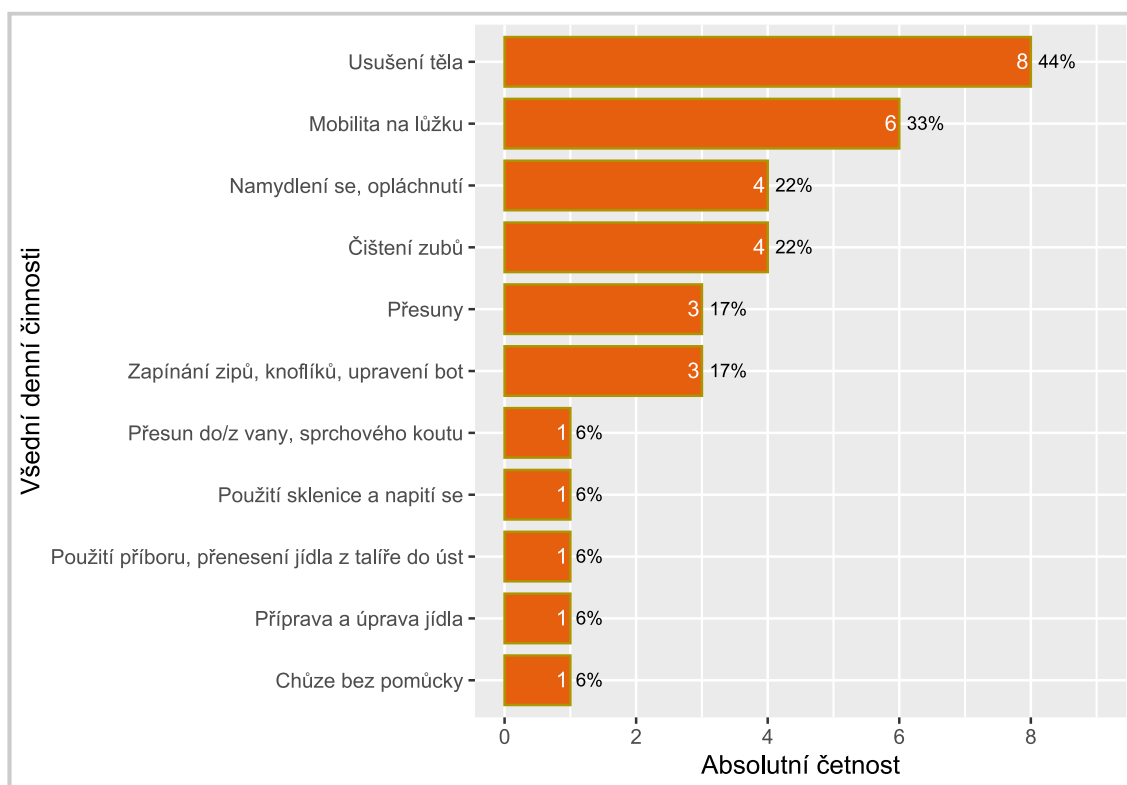
Bradykineze jako nejvíce ovlivňující faktor zastává pozici mediánové kategorie u čtyřech činností (více než polovina respondentů ji u dané aktivity označilo stupněm 1, tedy jako nejvíce omezující motorický příznak). Jednalo se o činnosti: *zapínání zipů, knoflíků, upravení bot, zpracování a rozmělnění potravin v ústech, polknutí, čištění zubů*

*a používání a péče o pomůcky.* Nejčastěji se zde ukázala bradykineze jako subjektivně nejvíce ovlivňující příznak při *chůzi bez pomůcky*, kdy ji za nejvíce ovlivňující označilo osm respondentů a dalších čtrnáct ji zhodnotilo druhým stupněm. Dále bradykineze subjektivně silně ovlivňuje *zapínání zipů, knoflíků, mobilitu na lůžku i přípravu jídla*. Je nutné brát v potaz i aktivity, kde nebyla tolikrát zvolena nejvyšší míra vlivu, ale bradykineze byla označena jako druhé nejvlivnější motorické omezení. Mezi takové činnosti patří *oblékání horní poloviny těla*, třináct respondentů ji ohodnotilo v tomto případě stupněm jedna nebo dva. Dále je nutné zmínit *použití psacích potřeb, podepsání se*, kdy celkově sedmnáct respondentů (při součtu prvního a druhého stupně) uvedlo největší ovlivnění. Pro čtrnáct respondentů je bradykineze subjektivně nejvlivnější i na *užití přístroje, přenesení jídla z talíře do úst*.

Následně proběhlo testování vlivu bradykineze napříč všemi činnostmi. Byl použit Wilcoxonův signed rank test, kterým bylo možné zjistit, jaké činnosti jsou nejvíce ovlivněny bradykinezí. To znamená, že bylo možné zjistit, u jakých činností dosahovalo rozložení hodnocení míry vlivu nejnižších stupňů (mělo tedy nejvyšší vliv). Pro zachování vypovídající hodnoty výsledků se při tomto testování uvažovaly jen činnosti, s nimiž vykazalo obtíže alespoň osm probandů (18 aktivit). Činnosti byly testovány po párech, každá s každou jednotlivě a nulovou hypotézou je v tomto případě tvrzení, že mediány/rozložení hodnocení jsou pro obě činnosti stejné nebo pro první činnost vyšší než u druhé. Oproti tomu stojí alternativní hypotéza tvrdící, že první činnost má populační rozložení posunuté „doleva“, tedy má nižší medián, oproti té druhé.

Hypotézy byly testovány na 10 % hladině významnosti a počty zamítnutých nulových hypotéz, resp. přijatých alternativních jsou zobrazeny v grafu č. 2.10. Z něj vyplývá, že *usušení těla* ve 44 % (8/18 činností) vykazuje nižší medián míry vlivu bradykineze než jiné činnosti a je tímto příznakem silně ovlivňováno. Další významnou činností je *mobilita na lůžku*, která má nižší medián vlivu bradykineze ve 33 %. I *čištění zubů a namydlení se opláchnutí se* se ve čtyřech případech prokázalo se statisticky významně nižším rozložením ohodnocení vlivu bradykineze. Opět je nutné brát na zřetel nižší počty pozorování, a to zvláště v tomto případě, jelikož počty pozorování se během tohoto testování v jednotlivých vzorcích lišily (s každou činností má obtíže jiný počet respondentů), což má na výsledky určitý vliv.

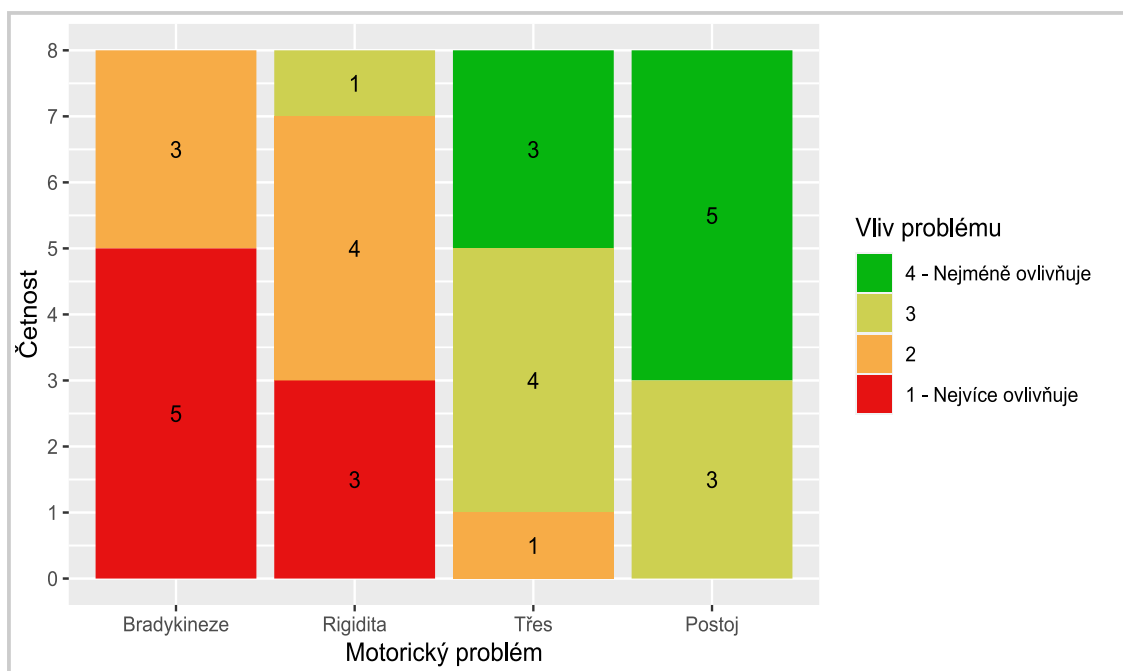
**Graf č. 2.10:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu bradykineze jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem



*Zdroj: vlastní; pozn.: procenta vyjadřují podíl přijatých alternativních hypotéz z celkového počtu činností, se kterými mělo obtíže alespoň 8 pacientů (které byly součástí testování)*

Pro podrobnější testování byla pro tuto hypotézu zvolena činnost *zpracování potravin, polykání jídla*. Jedná se o další činnost, u které lze předpokládat, že bude ovlivněna bradykinezí. Toto bylo testováno pomocí párových Wilcoxonových testů. Nulová hypotéza v tomto případě tvrdí, že medián, tj. rozložení stupňů vlivu bradykineze je stejný nebo vyšší než u ostatních příznaků. Na grafu č. 2.11 je vidět subjektivní vliv motorických příznaků na *zpracování potravin*.

**Graf č. 2.11:** *Subjektivní vliv motorických příznaků na zpracování potravin*



*Zdroj: vlastní*

Na 5 % hladině významnosti lze zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů ohodnocení vlivu bradykineze a poruchy postoje a chůze na *zpracování potravin a polykání* ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián bradykineze je nižší než poruchy postoje chůze, tedy že je respondenty hodnocena jako více ovlivňující faktor. Dále byla na hladině významnosti 0,05 zamítnuta nulová hypotéza o shodě mediánů ohodnocení vlivu bradykineze a třesu ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián bradykineze je nižší, než třesu. To tedy znamená, že třes není více ovlivňující faktor než bradykineze. U dvojice bradykineze a rigidity hypotéza zamítnuta nebyla, proto nelze jednoznačně určit jednotný závěr, že by vliv bradykineze u *činnosti polykání a zpracování potravin* byl jednoznačně nejsilnější.

**Tabulka č. 2.3:** *Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků*

Pár příznaků	p-hodnota	Závěr
Bradykineze – Rigidita	0,204	Nezamítnutí H0
Bradykineze – Třes	0,007	Zamítnutí H0
Bradykineze – Postoj	0,006	Zamítnutí H0

*Zdroj: vlastní; pozn:  $\alpha = 0,05$*

Závěrem k této hypotéze lze říci, že z testování vlivu bradykineze napříč všemi činnostmi vyšla nejvýrazněji činnost *usušení těla*, následně *mobilita na lůžku*, *namydlení se a usušení se a čištění zubů*. Některé z těchto činností se řadí mezi automatické repetitivní pohyby, proto lze částečně hypotézu přijmout. Výsledek je však ovlivněn

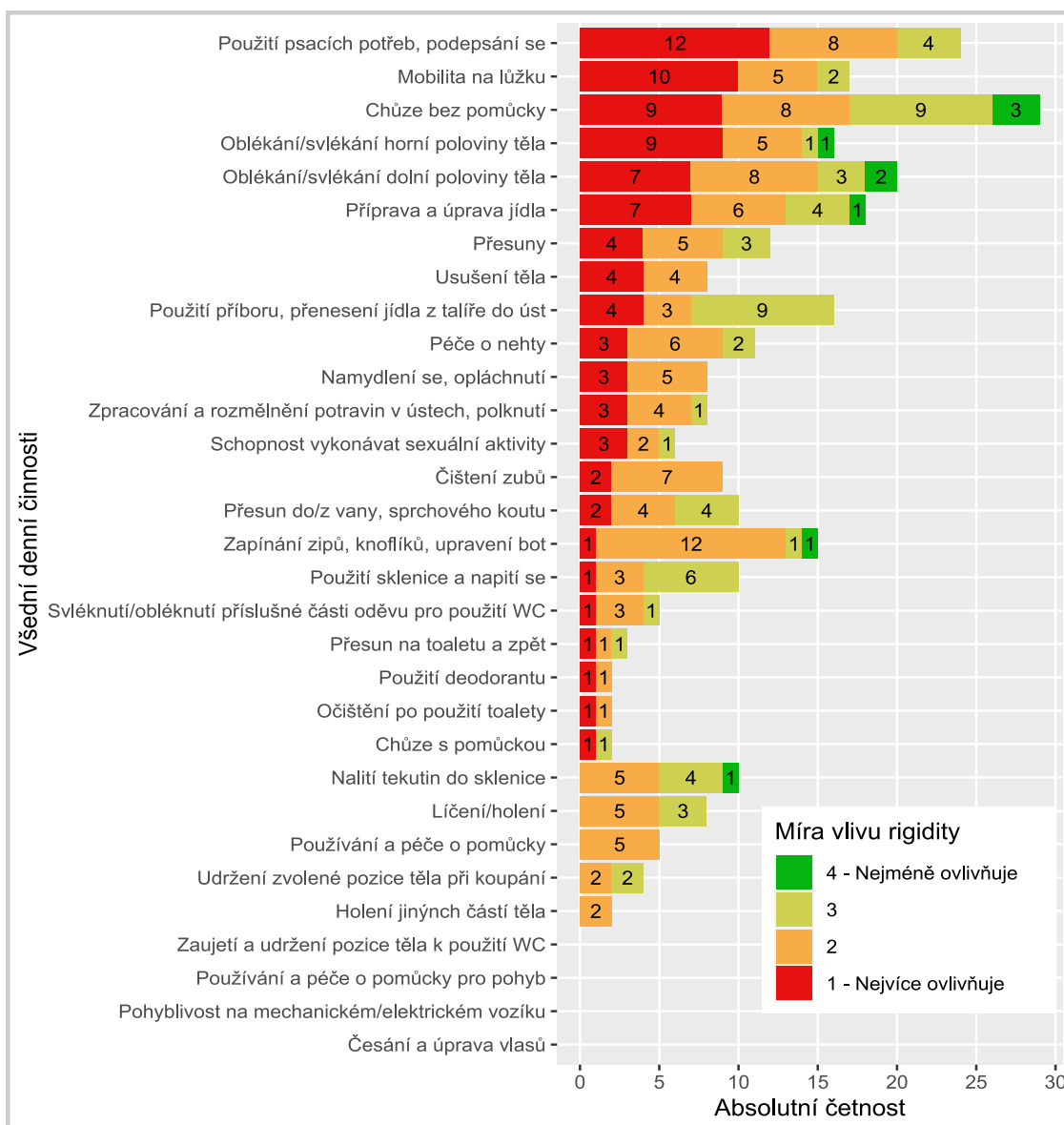
nízkým počtem pozorování a tím, že ne všechny činnosti byli nejvíce ovlivněny právě bradykinezi.

### 3.11.4 Hypotéza č. 3

Třetí hypotéza zní: „Rigidita v rámci ADL ovlivňuje nejvíce výkon osobní hygieny, použití toalety a oblékání“.

Ohodnocení vlivu rigidity na provádění ADL je zobrazeno v souhrnném horizontálním grafu č. 2.12. Rigidita, jako nejvíce ovlivňující faktor, zastává pozici mediánové kategorie (více než polovina respondentů ji u dané aktivity označilo stupněm 1) pro dvě činnosti: *mobilita na lůžku*, *oblékání/svlékání horní poloviny těla*.

**Graf č. 2.12:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti rigidity jako ovlivňujícího faktoru



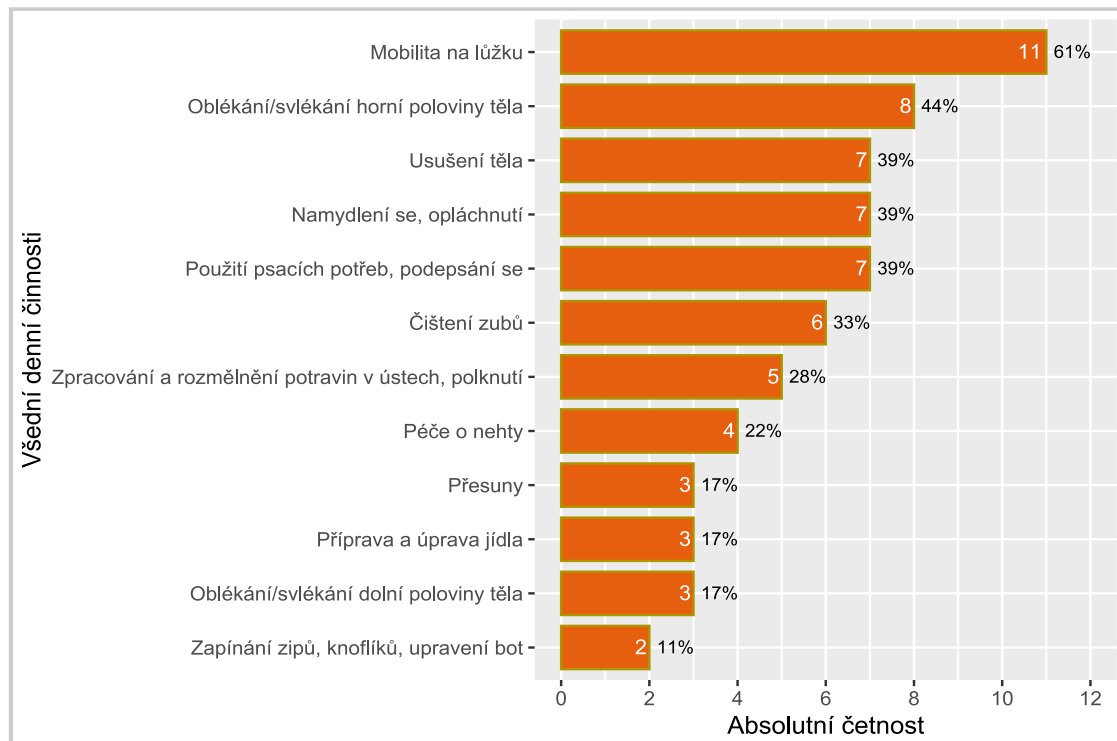
Zdroj: vlastní

Subjektivní vliv rigidity na výkon ADL se zde ukazuje největší na *psaní*, a to konkrétně dvanáct respondentů uvedlo největší míru ovlivnění, na druhé místo ji umístilo osm respondentů. *Mobilita na lůžku a chůze bez pomůcky* byla také velmi častým subjektivním důsledkem rigidity. Další významnou činností se jeví *oblékání/svlékání, jak horní, tak dolní poloviny těla a příprava a úprava jídla*.

Následně proběhlo testování vlivu rigidity napříč všemi činnostmi. Byl opět použit Wilcoxonův signed rank test, kterým bylo možné zjistit, u jakých činností dosahovalo rozložení hodnocení míry vlivu nejnižších stupňů (mělo tedy nejvyšší vliv).

Hypotézy byly testovány na 10 % hladině významnosti a počty zamítnutých nulových hypotéz, resp. přijatých alternativních jsou zobrazeny v grafu č. 2.13. Z něj vyplývá, že *mobilita na lůžku* v 61 % (11/18 činností) vykazuje nižší medián míry vlivu rigidity než jiné činnosti a je tedy tímto příznakem silně ovlivňována. I *oblékání/svlékání horní poloviny těla* se v osmi případech prokázalo se statisticky významně nižším rozložením ohodnocení vlivu rigidity. Položky *usušení těla, namydlení se a opláchnutí a použití psacích potřeb a podepsání se* se ukázaly, že v 38 % vykazují nižší medián.

**Graf č. 2.13:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu rigidity jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem



Zdroj: vlastní; pozn.: Procenta vyjadřují podíl přijatých alternativních hypotéz z celkového počtu činností, se kterými mělo obtíže alespoň 8 respondentů

U položky *čištění zubů* (která spadá do osobní hygieny) se prokázalo, že v 33 % se ukazuje nižší medián míry vlivu rigidity než jiné činnosti. Další ovlivněnou činností z 22 % je také péče o nehty. Opět je nutné brát na zřetel nižší počty pozorování.

Pro podrobnější testování byla pro tuto hypotézu zvolena činnost používání *psacích potřeb, podepsání se*. Jedná se o další činnost, na kterou má rigidita velký vliv, jak vyplývá také z grafu č. 2.13, z 39 %. Podrobněji bylo tedy testováno pomocí párových Wilcoxonových testů, které jsou názorně ukázány v tabulce č. 2.4. Byla zvolena hypotézu o tom, že ordinální seřazení vlivu rigidity a ostatních příznaků je stejné (shoda mediánů) proti alternativní hypotéze, že se statisticky významně liší.

Na 5 % hladině významnosti lze zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů ohodnocení vlivu rigidity a postoje na *psaní* ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián rigidity je nižší než postoje, tedy že je respondenty hodnocena jako více ovlivňující faktor. Dále byla na hladině významnosti 0,05 zamítnuta nulová hypotéza o shodě mediánů ohodnocení vlivu rigidity a třesu ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián rigidity je nižší, než třesu. To tedy znamená, že třes není více ovlivňující faktor než rigidita. U dvojice bradykineze a rigidity hypotéza zamítnuta opět nebyla, proto nelze jednoznačně určit jednotný závěr, že by vliv rigidity u činnosti *psaní* byl jednoznačně nejsilnější.

**Tabulka č. 2.4:** *Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků, zdroj: vlastní*

<b>Pár příznaků</b>	<b>p-hodnota</b>	<b>Závěr</b>
Rigidita – Bradykineze	0,056	Nezamítnutí H <sub>0</sub>
Rigidita – Třes	0,015	Zamítnutí H <sub>0</sub>
Rigidita – Postoj	0,000	Zamítnutí H <sub>0</sub>

*Pozn:*  $\alpha = 0,05$

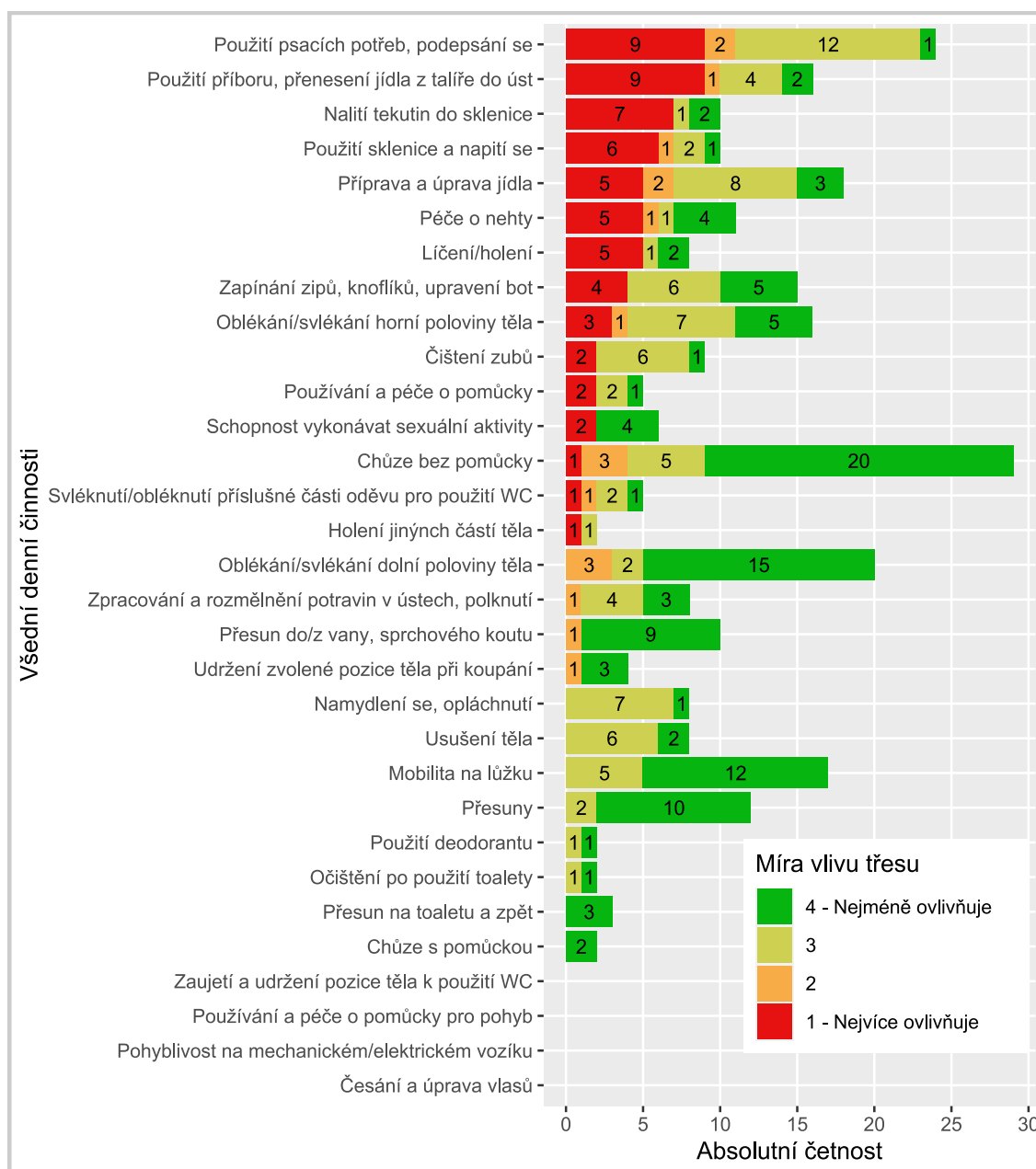
Závěrem lze říct, že velký subjektivní vliv má tedy rigidita na *mobilitu na lůžku, oblékání horní poloviny těla* a některé položky z *osobní hygieny* a položky ze skupiny *koupání*. Vždy je ale potřeba myslet na menší počet dat a jednotlivých vykonávaných činností nebo činností, se kterými měli probandi obtíže.

### **3.11.5 Hypotéza č. 4**

Čtvrtá hypotéza zní: „Třes v rámci ADL ovlivňuje zejména psaní, jedení a zapínání knoflíků“. V rámci hodnocení této hypotézy se budeme zaměřovat na testování aktivit *psaní, zapínání knoflíků a zipů, použití přístroje a přenesení jídla z talíře do úst a nalití tekutin do sklenice*.

Ohodnocení vlivu třesu na provádění ADL je zobrazeno v souhrnném horizontálním grafu č. 2.14. Činnosti, které mají mediánovou kategorii ve stupni jedna jsou čtyři a konkrétně se jedná o: *použití příboru, přenesení jídla z talíře do úst, nalití tekutin do sklenice, použití sklenice a napití se a líčení/holení*. Oproti tomu činnosti, které mají mediánovou kategorii stupeň čtyři jsou *chůze bez pomůcky a oblékání/svlékání dolní poloviny těla*.

**Graf č. 2.14:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti třesu jako ovlivňujícího faktoru



Zdroj: vlastní

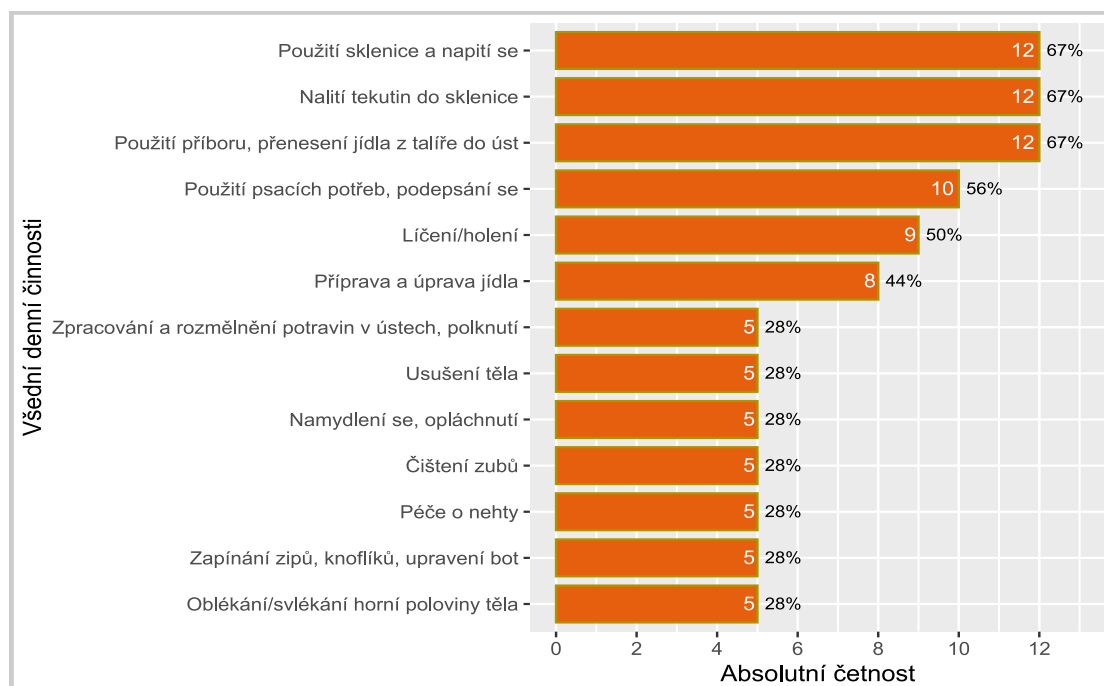


Subjektivní vliv třesu na výkon ADL se zde ukazuje největší u činnosti jako je *psaní, použití příboru a přenesení jídla z talíře do úst*. Jak je vidět z grafu č. 2.14 u těchto činností uvedlo devět respondentů, že jsou pro ně nejvíce obtěžující příznakem. Zároveň u *psaní* se třes objevil devětkrát na prvním místě a až dvanáctkrát na třetím místě. Dalšími aktivitami, které subjektivně ovlivňuje výrazně třes jsou *nalití tekutin do sklenice a použití sklenice a napití se*.

Následně proběhlo testování vlivu motorického příznaku třes napříč všemi činnostmi. Bylo zjišťováno, jaké činnosti jsou nejvíce ovlivněny třesem pomocí Wilcoxonova rank testu. To znamená, že bylo možné zjistit, u jakých činností dosahovalo rozložení hodnocení míry vlivu nejnižších stupňů (mělo tedy nejvyšší vliv), proti alternativní hypotéze, že se statisticky významně liší.

Hypotézy byly testovány na 10 % hladině významnosti a počty zamítnutých nulových hypotéz, resp. přijatých alternativních jsou zobrazeny v grafu č. 2.15. Z něj vyplývá, že *použití sklenice a napití se* v 67 % (12/18 činností) vykazují nižší medián míry vlivu motorického příznaku třesu než jiné činnosti a je tímto příznakem silně ovlivňováno. Stejně tak *nalití tekutin do sklenice a použití příboru* se objevuje v 67 % a vykazují tak nižší medián míry vlivu motorického příznaku třesu.

**Graf č. 2.15:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu třesu jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem

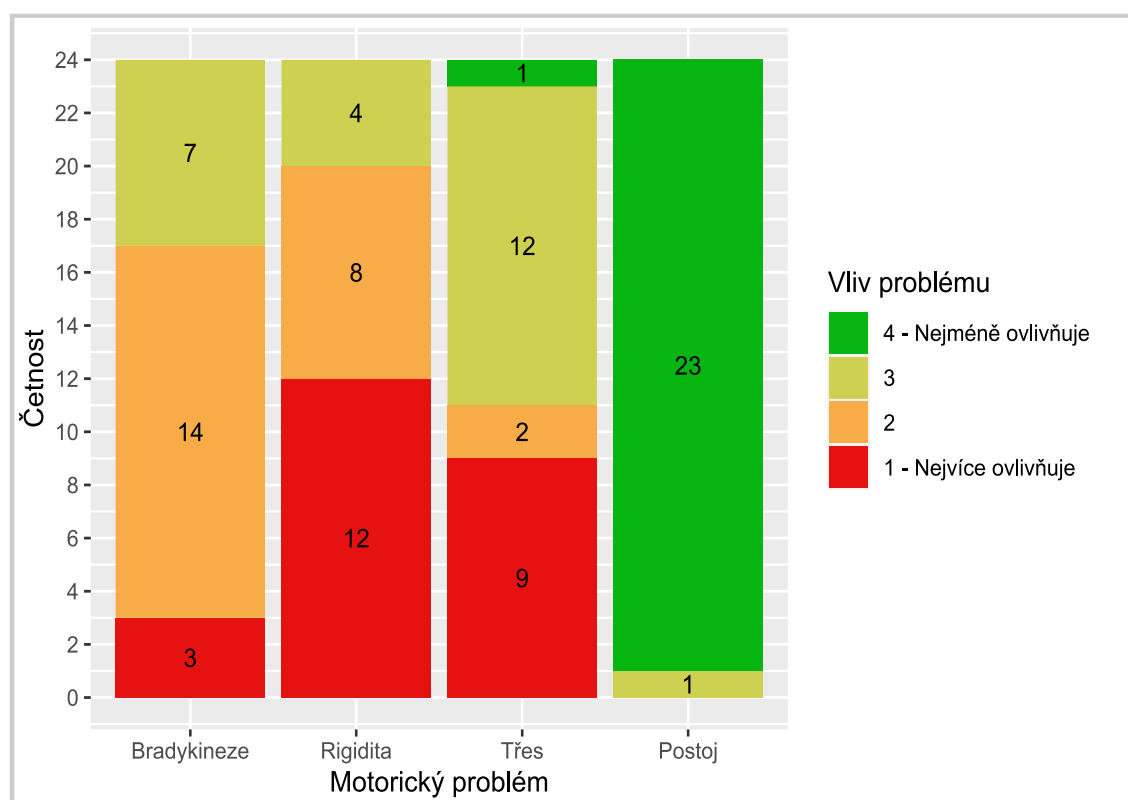


Zdroj: vlastní; pozn.: Procenta vyjadřují podíl přijatých alternativních hypotéz z celkového počtu činností, se kterými mělo obtíže alespoň 8 pacientů

*Použití psacích potřeb* se v deseti případech prokázalo se statisticky významně nižším rozložením ohodnocení vlivu třesu. U položky *zapínání knoflíků* (která je uvedena v hypotéze) se prokázalo, že v 28 % ukazuje nižší medián míry vlivu třesu než jiné činnosti. Další ovlivněnou činností z 28 % je také *čištění zubů či péče o nehty*. Opět je nutné brát na zřetel nižší počty pozorování.

Pro podrobnější testování byla pro tuto hypotézu zvolena činnost *používání psacích potřeb, podepsání se*. Subjektivní vliv motorických příznaků na aktivitu *použití psacích potřeb* je uveden v grafu č. 2.16. Jedná se o další činnost, na kterou má rigidita velký vliv, jak vyplývá také z grafu č. 2.15, tedy z 39 %. Podrobněji bylo tedy testováno pomocí párových Wilcoxonových testů. Byla zvolena hypotéza o tom, že ordinální seřazení vlivu rigidity a ostatních příznaků je stejné (shoda mediánů) proti alternativní hypotéze, že se statisticky významně liší.

**Graf č. 2.16:** *Subjektivní vliv motorických příznaků na použití psacích potřeb*



Zdroj: vlastní

U této aktivity vykázalo potíže celkem dvacet čtyři z třiceti pěti respondentů. Z toho 92 % respondentů tyto obtíže považovalo za důležité (viz graf č. 2.8.: *Četnosti činností, u kterých pacienti považují související obtíže za důležité*).

Dle subjektivního hodnocení nejvíce ovlivňuje tuto činnost rigidita, což uvedlo dvanáct respondentů. Dále byl jako druhý nejzávažnější faktor nejčastěji volen třes. Naopak problémy s postojem byly posuzovány jako zanedbatelné.

V tabulce č. 2.5 je uveden medián seřazení vlivu motorického příznaku na aktivitu použití psacích pomůcek.

**Tabulka č. 2.5:** Medián seřazení vlivu motorického příznaku na Použití psacích potřeb, zdroj: vlastní

Motorický příznak	Medián
Bradykineze	2
Rigidita	1,5
Třes	3
Postoj	4

Pozn: N = 24

Na 5 % hladině významnosti lze zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů ohodnocení vlivu třesu a postoje na *psaní* ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián třesu je nižší než postoje, tedy že je respondenty hodnocena jako více ovlivňující faktor. Další dvě hypotézy nelze zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián rigidity a bradykineze je nižší, než třesu. To tedy znamená, že bradykineze i rigidita mohou být více nebo stejně ovlivňující faktory, než třes. Opět nelze jednoznačně určit jednotný závěr, že by vliv třesu u činnosti *psaní* byl jednoznačně nejsilnější.

**Tabulka č. 2.6:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků, zdroj: vlastní

Pár příznaků	p-hodnota	Závěr
Třes – Bradykineze	0,530	Nezamítnutí H <sub>0</sub>
Třes – Rigidita	0,947	Nezamítnutí H <sub>0</sub>
Třes – Postoj	0,000	Zamítnutí H <sub>0</sub>

Pozn:  $\alpha = 0,05$

Z výše uvedené tabulky je patrné, že třes má větší vliv na *psaní* než postoj. Při srovnání s ostatními motorickými příznaky nebyl tento jev plně prokázán. Hypotéza č. 4 je tímto u části *psaní* plně potvrzena.

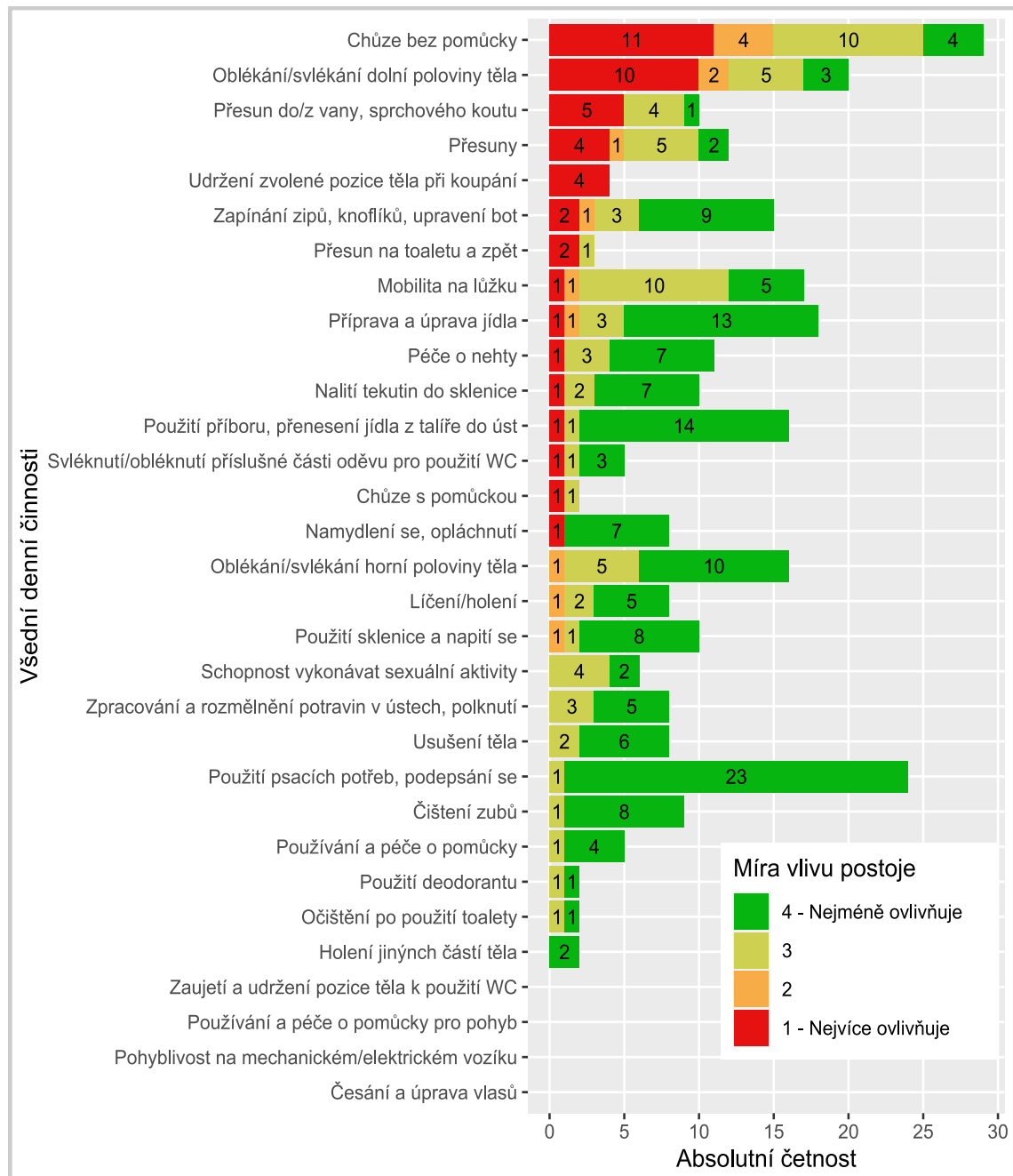
### 3.11.6 Hypotéza č.5

Pátá hypotéza zní: „Poruchy stability a chůze v rámci ADL nejvíce ovlivňují přesuny a koupání“.

Souhrnný graf č. 2.17, který ukazuje subjektivní ohodnocení vlivu postoje a rovnováhy na provádění ADL je níže. Jednotlivé ADL jsou seřazeny dle četností označení vlivu postoje a rovnováhy, od největšího po nejmenší. Činnostmi, které mají mediánovou

kategorii ve stupni čtyři (tedy mají nejnižší vliv) je většina ADL činností, patří mezi ně například *zapínání zipů, knoflíků a úprava bot, péče o nehty, psaní, líčení a holení, čištění zubů, nalití tekutin do sklenice, oblékání/svlékání horní poloviny těla* atp.

**Graf č. 2.17:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti postoje jako ovlivňujícího faktoru



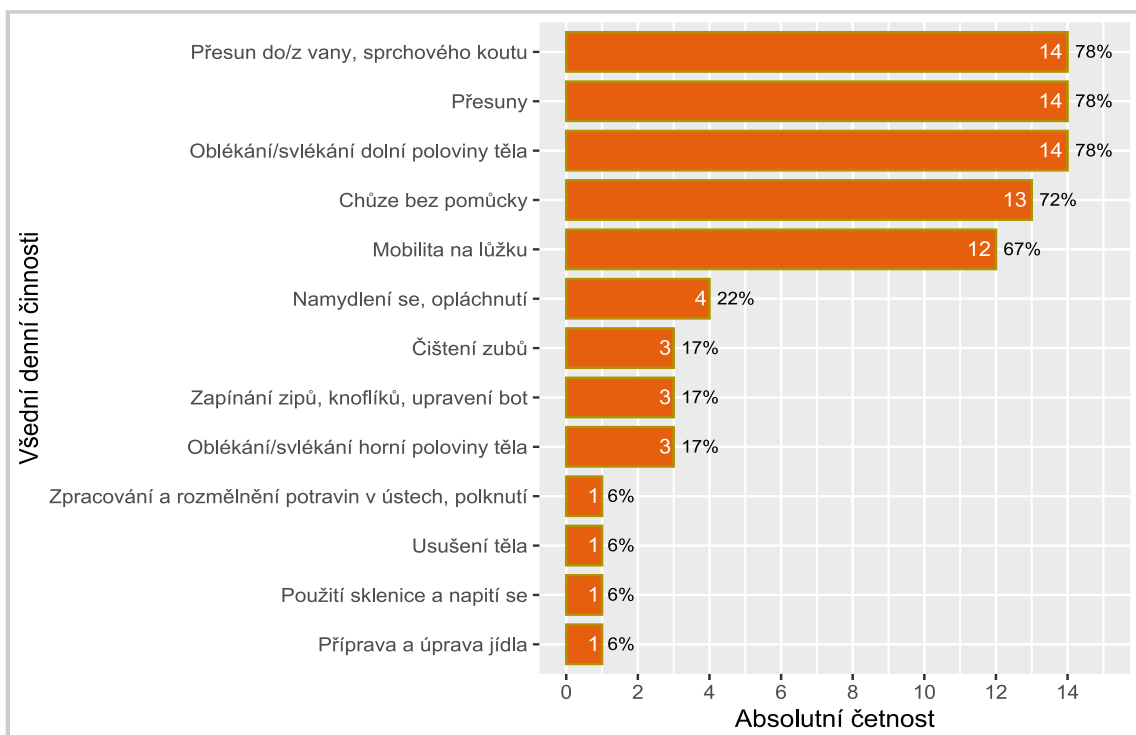
Zdroj: vlastní

Jedenáct respondentů uvedlo, že poruchy postoje a rovnováhy souvisejí s obtížemi v *chůzi bez pomůcky* a další čtyři tento motorický příznak uvedli na druhém místě. Deset respondentů uvedlo na první místo *oblékání/svlékání dolní poloviny těla* a pět *přesun do*

vany. Naopak u *podepsání se a použití psacích potřeb* uvedlo až dvacet tři respondentů poruchy postoje a rovnováhy na čtvrté místo, tedy ho vnímají, jako nejméně ovlivňující motorický příznak. Použití příboru uvedlo za nejméně ovlivňující příznak čtrnáct respondentů a třináct uvedlo také přípravu a úpravu jídla, jako nejméně ovlivňující příznak.

Následně proběhlo testování vlivu motorického příznaku poruchy postoje a rovnováhy napříč všemi činnostmi. Bylo zjišťováno, jaké činnosti jsou nejvíce ovlivněny tímto motorickým příznakem pomocí Wilcoxonova rank testu. V grafu č. 2.18 jsou znázorněny četnosti činností přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu postoje jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem.

**Graf č. 2.18:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu postoje jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem



Zdroj: vlastní; pozn.: Procenta vyjadřují podíl přijatých alternativních hypotéz z celkového počtu činností, se kterými mělo obtíže alespoň 8 pacientů

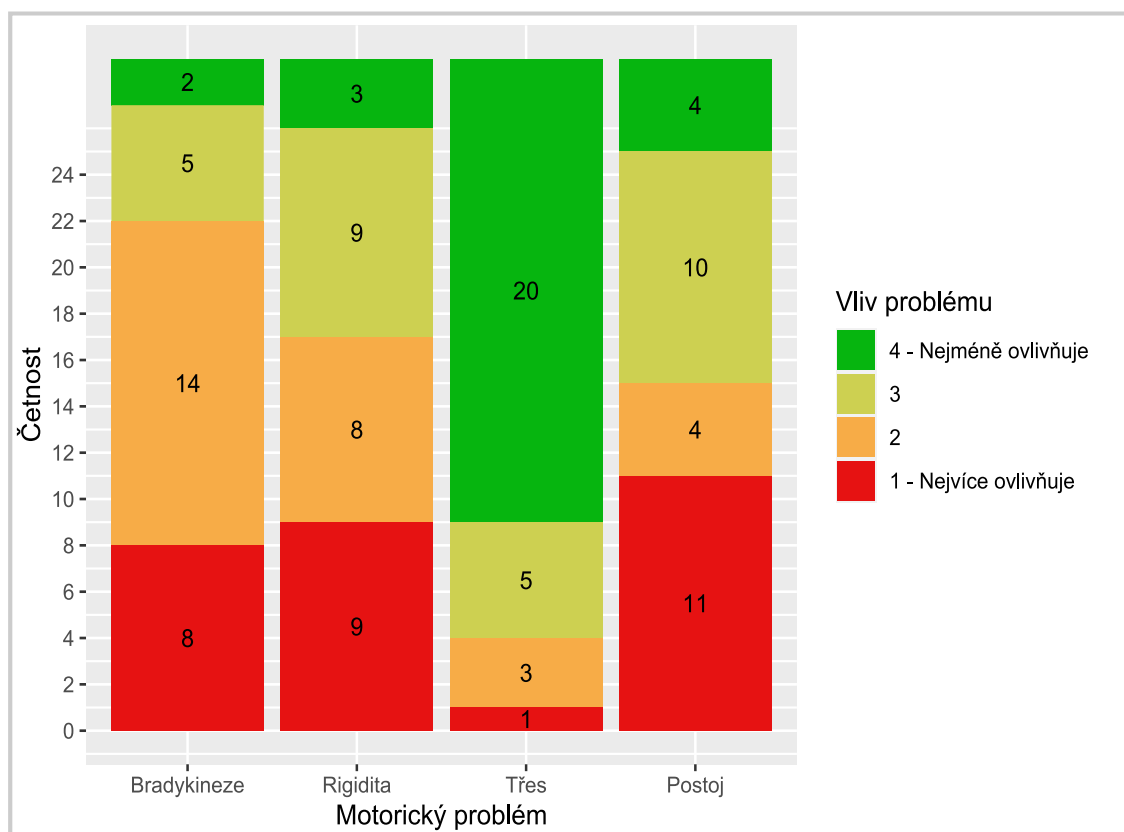
Hypotézy byly testovány na 10 % hladině významnosti a počty přijatých alternativních hypotéz jsou zobrazeny v grafu č. 2.18. Z grafu vyplývá, že *přesun do vany/sprchového koutu, přesuny a oblékání/svlékání dolní poloviny těla* v 78 % (14/18 činností) jeví nižší medián míry vlivu motorického příznaku (tedy porucha postoje), než

jiné činnosti a je tímto příznakem silně ovlivňováno. Chůze bez pomůcky v 72 % jeví nižší medián míry vlivu třesu. Mobilita na lůžku se ve dvanácti případech prokázala se statisticky významně nižším rozložením ohodnocení vlivu poruchy postoje a rovnováhy. U položky *namydlení se a opláchnutí* (což je činnosti, která spadá pod koupání) se prokázalo, že v 22 % se jeví nižší medián míry vlivu motorického příznaku než jiné činnosti. Opět je nutno brát zřetel na malý počet pozorování.

Pro podrobnější testování byla pro tuto hypotézu zvoleny dvě činnosti: *chůze bez pomůcky a oblékání/ svlékání dolní poloviny těla*. Jedná se o další činnosti, na které má porucha postoje a rovnováhy velký vliv, jak vyplývá také z grafu č. 2.19. Podrobněji bylo tedy testováno pomocí párových Wilcoxonových testů. Byla zvolena hypotéza o tom, že ordinální seřazení vlivu poruchy postoje a rovnováhy a ostatních příznaků je stejné (shoda mediánů) proti alternativní hypotéze, že se statisticky významně liší.

### Chůze bez pomůcky

**Graf č. 2.19:** *Subjektivní vliv motorických příznaků na chůzi bez pomůcky*



*Zdroj: vlastní*

Jedná se o činnost, u které nejvíce respondentů zvolilo jako značně ovlivňující právě problém s postojem, a to jak napříč všemi aktivitami, tak v rámci této oproti

ostatním motorickým příznakům. Nicméně i další motorické příznaky, jako je bradykineze nebo rigidita byly také pro mnoho respondentů velmi důležité.

Tabulka č. 2.7 znázorňuje medián seřazení vlivu motorického příznaku na chůzi bez pomůcky.

**Tabulka č. 2.7:** Medián seřazení vlivu motorického příznaku chůzi bez pomůcky

Motorický příznak	Medián
Bradykineze	2
Rigidita	2
Třes	4
Postoj	2

Zdroj: vlastní; pozn: N = 29

Na 5 % hladině významnosti lze u této činnosti zamítnout všechny nulové hypotézy o shodě mediánů ohodnocení vlivu postoje oproti ostatním motorickým příznakům na *chůzi bez pomůcky* ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián postoje je nižší než zbylých motorických příznaků, tedy že jsou respondenty hodnoceny jako více ovlivňující faktor.

**Tabulka č. 2.8:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků

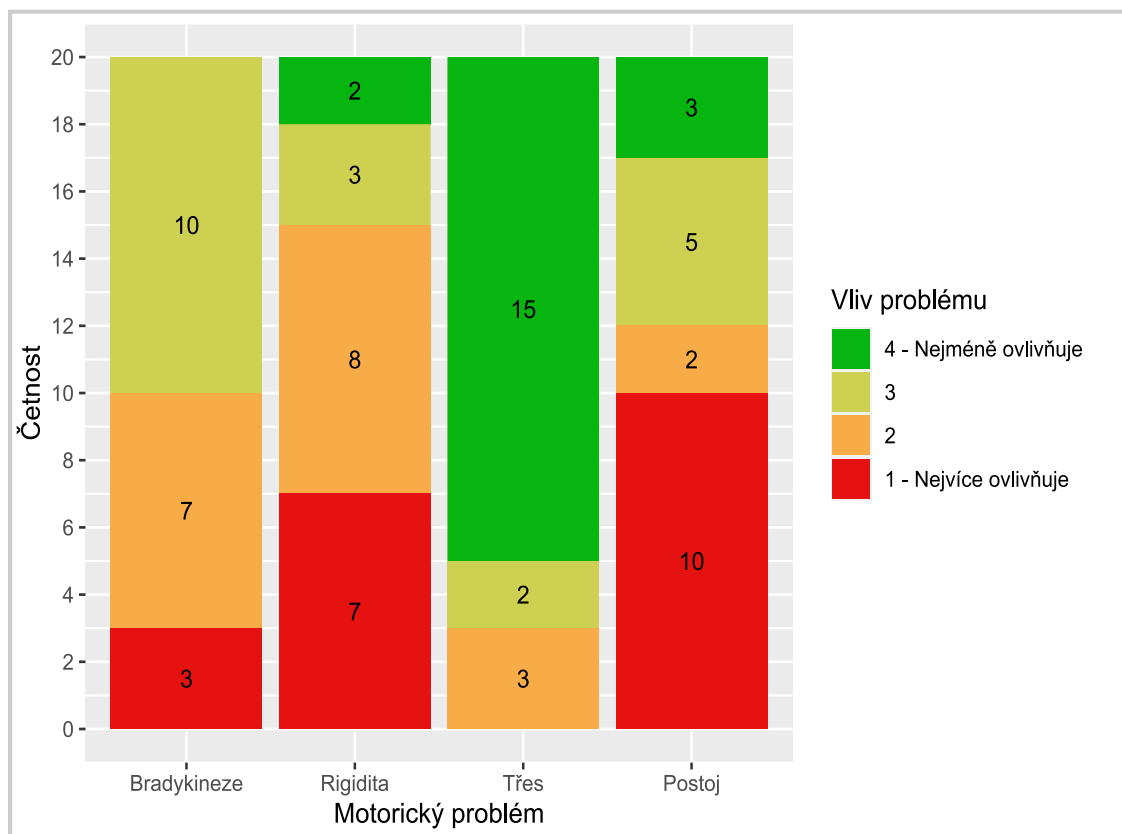
Pár příznaků	p-hodnota	Závěr
Postoj – Bradykineze	0,049	Zamítnutí H0
Postoj – Rigidita	0,047	Zamítnutí H0
Postoj – Třes	0,044	Zamítnutí H0

Zdroj: vlastní; pozn:  $\alpha = 0,05$

### Oblékání/ svlékání dolní poloviny těla

Z grafu č. 2.20 lze vyčíst, že u této aktivity vykázalo potíže celkem dvacet z třiceti pěti respondentů. Dle subjektivního hodnocení nejvíce ovlivňuje tuto činnost postoj, což uvedlo deset respondentů. Dále byl jako druhý nejzávažnější faktor nejčastěji volena rigidita. Naopak problémy s třesem byly posuzovány jako zanedbatelné.

**Graf č. 2.20:** *Subjektivní vliv motorických příznaků na oblékání/svlékání dolní poloviny těla*



*Zdroj: vlastní*

Tabulka č. 2.9. představuje medián seřazení vlivu motorického příznaků na aktivitu oblékání/svlékání dolní poloviny těla.

**Tabulka č. 2.9:** *Medián seřazení vlivu motorického příznaku na oblékání/svlékání dolní poloviny těla*

Motorický příznak	Medián
Bradykineze	2,5
Rigidita	2
Třes	4
Postoj	1,5

*Zdroj: vlastní; pozn: N = 20*

Na 5 % hladině významnosti lze zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů ohodnocení vlivu postoje ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián postoje je nižší, než třesu, tedy že je respondenty hodnocena jako více ovlivňující faktor. Další dvě hypotézy nelze zamítnout ve prospěch alternativní hypotézy, která tvrdí, že medián rigidity a bradykineze je nižší než postoje. To tedy znamená, že bradykineze i rigidita mohou být více nebo stejně ovlivňující faktory než postoj. Opět nelze určit jednotný závěr, že by vliv postoje u činnosti *oblékání/svlékání dolní poloviny těla* byl



jednoznačně nejsilnější, ale vliv postoje oproti třesu byl prokázán jako jednoznačně silnější.

**Tabulka č. 2.10:** *Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků*

<b>Pár příznaků</b>	<b>p-hodnota</b>	<b>Závěr</b>
Postoj – Bradykineze	0,211	Nezamítnutí H <sub>0</sub>
Postoj – Rigidita	0,568	Nezamítnutí H <sub>0</sub>
Postoj – Třes	0,001	Zamítnutí H <sub>0</sub>

*Zdroj: vlastní; pozn:  $\alpha = 0,05$*

### **3.11.7 Hypotéza č. 6**

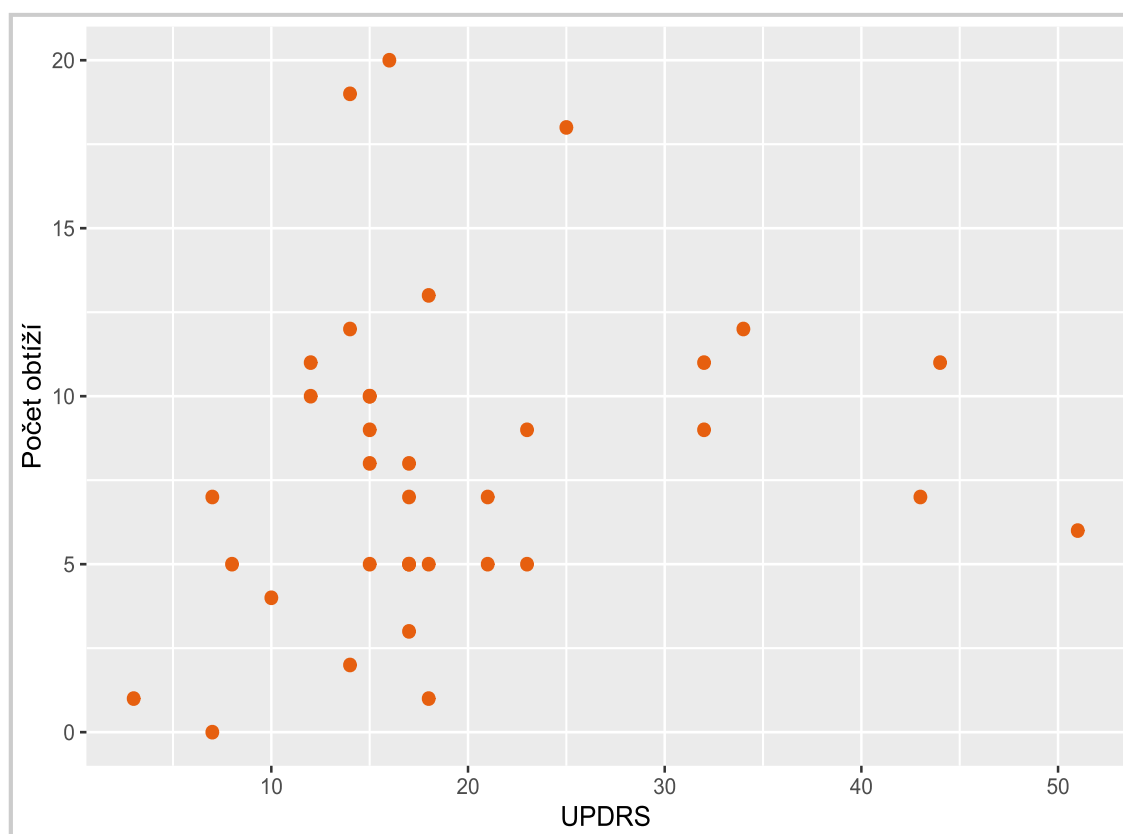
Šestá a poslední hypotéza zní: „Kardinální příznaky hodnocené objektivně se významně statisticky liší od subjektivního hodnocení“.

V grafu č. 2.21 je vyobrazen počet činností, u kterých respondenti vykazali obtíže a příslušný počet bodů UPDRS, kterých dosahovali. Celkem se jednalo o 35 pozorování.

Při vizuální analýze se zdálo být rozložení hodnot spíše náhodné. Bylo tedy třeba sestavit korelační koeficienty, které vypovídají o těsnosti vztahu těchto dvou proměnných. Viz tab. č. 2.12 „*Pearsonův korelační koeficient a Spearmanův koeficient pořadové korelace*“. Oba koeficienty ukazují velmi slabou míru korelace, navíc je na 5 % hladině spolehlivosti nelze považovat za nenulové.

Pro zjednodušení byl uvažován počet obtíží jako kvantitativní proměnnou a použijeme jednoduchý lineární model na otestování závislosti na skóre UPDRS.

**Graf č. 2.21:** Bodový graf počtu obtíží a počtu bodů dle UPDRS III



Zdroj: vlastní

Koeficient u vysvětlující proměnné UPDRS není na 5 % hladině spolehlivosti statisticky významný, tím pádem ani celý model. Navíc vysvětluje pouze 3,8 % variability vysvětlované proměnné, což je opravdu nízká hodnota.

**Tabulka č. 2.11:** Lineární regresní model závislosti počtu činností, u kterých má respondent obtíže na skóre UPDRS

Vyšetření	Odhad/ hodnota	P-hodnota (t-test)
Konstanta	6,316 (1,684)	0,001
UPDRS	0,087 (0,076)	0,263
R <sup>2</sup>	0,038	-

Zdroj: vlastní; pozn: N = 35; v závorkách jsou uvedeny směrodatné chyby

Nyní jsou uvažovány pouze ty činnosti, resp. obtíže, které byly respondenty označeny jako velké. Lze předpokládat, že velké obtíže budou jednotlivé činnosti působit těm respondentům, kteří mají vyšší skóre UPDRS. Tabulka č. 2.12 ukazuje, že korelační koeficienty mají statisticky významný vztah na středně silné úrovni.

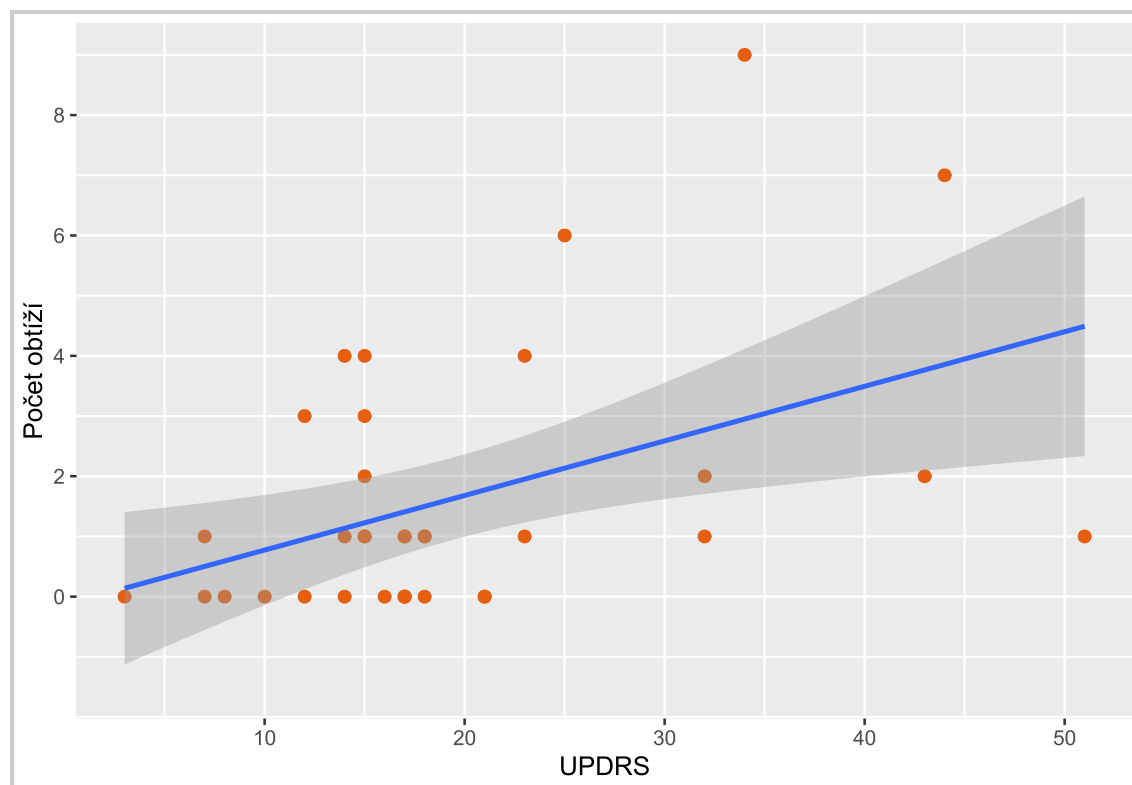
**Tabulka č. 2.12:** Pearsonův korelační koeficient a Spearmanův koeficient pořadové korelace

Vykonávání činnosti	Pearson	Spearman (Rho)
S obtížemi	0,194 (0,263)	0,226 (0,192)
Pouze s velkými obtížemi	0,444 (0,008)	0,374 (0,027)

Zdroj: vlastní; pozn: v závorkách jsou uvedeny p-hodnoty

Je nutné mít na vědomí, že by pro tuto povahu dat bylo vhodnější použít jiný typ modelů, např. Zero-inflated models. Pro jednoduchost a srozumitelnost byla ale zvolena tato cesta regresního modelu. Regresní model prokázal statisticky významný vliv UPDRS na počet velkých obtíží, které u činností respondenti pocítovali. A pouze tento regresor vysvětluje 20 % variability závisle proměnné. Je tedy rozumné předpokládat, že na počet obtíží měly vliv i další nepozorované proměnné. Jelikož je vysvětlovaná proměnná celočíselná, nelze jednoznačně koeficienty modelu interpretovat (Konkrétně, každý bod UPDRS zvyšuje počet obtíží o 0,091.), ale zjednodušeně řečeno by se dalo tvrdit, že **každých 11 bodů skóre UPDRS zvyšuje počet velkých obtíží o jedna.**

**Graf č. 2.22** Bodový graf vztahu počtu činností, kde měli respondenti velké obtíže a počtu bodů dle UPDRS III



Zdroj: vlastní

**Tabulka č. 2.13:** Lineární regresní model závislosti počtu činností, u kterých má respondenti velké obtíže na skóre UPDRS.

Vyšetření	Odhad/ hodnota	P-hodnota (t-test)
Konstanta	-0,133 (0,704)	0,851
UPDRS	0,091 (0,032)	0,008
R <sup>2</sup>	0,20	-

Zdroj: vlastní; pozn: N = 35; v závorkách jsou uvedeny směrodatné chyby

### 3.11.7.1 Porovnání objektivního a subjektivního hodnocení vlivu motorických příznaků

Motorické příznaky byly subjektivně hodnoceny respondenty v dotazníku, který lze nalézt v příloze č. 10. Sesbíraná data byla následně zaznamenána a vyhodnocena. Jejich interpretaci se věnuje předchozí kapitola. Sběr objektivních hodnot motorických příznaků byl sbírán pomocí UPDRS III. části, která se zaměřuje právě na objektivní hodnocení motorických příznaků. Motorické příznaky ze třetí části byly rozděleny dle Stochl et al. (2008) do čtyř skupin, které odpovídají kardinálním příznakům PN. Přesné rozdělení je možné k nahlédnutí v příloze č. 11.

Pro možnost porovnání hodnocení měř vlivu bylo nutné data převést do srovnatelné formy. Míry motorických příznaků u respondentů dle objektivních příznaků byly zprůměrovány a následně seřazeny podle toho, jaký byl konkrétní příznak u sledovaného nejvíce rozvinutý.

Subjektivní hodnocení bylo vytvořeno dle průměrného stupně vlivu daného příznaku, které respondent určil, napříč všemi činnostmi, které byly následně seřazeny od největšího k nejmenšímu. Na základě těchto úprav bylo možné z dat vytvořit tabulky shod, ze kterých vyplývá, jak moc se hodnocení liší. Na diagonále jsou zobrazeny počty hodnocení, ve kterých se shoduje subjektivní s tím objektivním. Na první pohled je zřejmé, že objektivně byl vliv rigidity hodnocen u respondentů jako nižší než, jak jej sami vnímali během dotazování. Jedenáct respondentů uvedlo rigiditu v průměru jako nejvlivnější faktor, oproti tomu pouze u čtyř byla rigidita nejvlivnějším příznakem i z hlediska objektivního hodnocení.

Celkem bylo do testování zařazeno 29 pozorování, jelikož bylo žádoucí brát v potaz pouze ty respondenty, kteří měli obtíže alespoň s pěti činnostmi, aby bylo subjektivní hodnocení vypovídající.

**Tabulka č. 2.14:** *Tabulka párových shod stupňů míry vlivu rigidity dle subjektivního a objektivního hodnocení*

<b>Stupeň</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Celkem</b>
<b>1</b>	2	2	0	0	4
<b>2</b>	5	1	0	1	7
<b>3</b>	3	5	2	0	10
<b>4</b>	4	3	0	1	8
<b>Celkem</b>	14	11	2	2	29

*Zdroj: vlastní; pozn: N = 29; řádky – objektivní, sloupce – subjektivní*

Dle povahy dat (počtu shod a rozložení hodnot) byly testovány jednostranné nebo oboustranné hypotézy o mediánu hodnocení vlivu motorických příznaků na respondenty. U rigidity a třesu se prokázal statisticky významně nižší medián stupňů hodnocení samotnými respondenty oproti objektivním závěrům vyplývajících z UPDRS. U bradykineze se nepodařilo prokázat statisticky významný rozdíl mezi mediány těchto hodnocení. U postoje naopak jasně vyplynulo, že jeho stupeň míry vlivu dle objektivního hodnocení jasně předčil to, jakým způsobem tento motorický příznak ohodnotili respondenti, kteří mu takový vliv nepřiložili.

**Tabulka č. 2.15:** *Wilcoxonovy párové testy o mediánu subjektivního a objektivního hodnocení vlivu motorických příznaků*

<b>Příznak</b>	<b>p-hodnota</b>	<b>Alternativní hypotéza</b>	<b>Závěr</b>
Bradykineze	0,777	Medián subjektivního hodnocení <objektivního	Nezamítnutí H0
Rigidita	0,000	Medián subjektivního hodnocení <objektivního	Zamítnutí H0
Třes	0,038	Medián subjektivního hodnocení <objektivního	Zamítnutí H0
Postoj	0,000	Medián objektivního hodnocení <subjektivní	Zamítnutí H0
Dohromady	0,827	Rozdíl mediánů objektivního a subjektivního hodnocení $\neq 0$	Nezamítnutí H0

*Zdroj: vlastní; pozn:  $\alpha = 0,05$*

Celkově ale nelze udělat jasný závěr, při sdruženém testování všech příznaků najednou se nepodařil prokázat statisticky významný rozdíl. Přesto, že se hodnoty docela značně lišily, jejich mediány byly ve výsledku podobné a nešlo zamítnout nulovou hypotézu o shodě mediánů napříč hodnoceními.

### 3.12 Limitace výzkumu

Vzhledem k probíhající pandemii COVID-19 v ČR v roce 2021 a omezením některých kontrol u lékařů byl sběr dat mírně omezen a spolupráce některých respondentů byla z toho důvodu limitovaná. Proto bylo stanoveno, že většina sběru dat bude probíhat při kontrole u lékaře, aby respondenti nemuseli dojíždět vícekrát. Zároveň byl tímto postupem zajištěn sběr dat z více oblastí ČR přesahující území Prahy. Oblasti, ze kterých respondenti pocházeli, ale nebyly zjišťovány ani jinak více analyzovány.

Další limitací bylo, že do sběru dat byla zapojena pouze autorka práce, což limitovalo množství dat, která mohla být získána. Vzhledem k zapojení pouze jedné osoby bylo otestováno 35 respondentů.

V rámci sběru dat se také objevovaly obtíže ze strany respondentů se seřazením kardinálních příznaků. Dělo se tak i přes vyřazovací kritéria hodnocení kognitivních funkcí pomocí MoCA testu. Případně se také objevily případy, že obtíže byly způsobeny jakoukoli další obtíží nesouvisející se základním onemocněním, např. artróza či externí bariéry.

Některá témata, která byla dotazována jsou intimní. U položky č. 6: WC a č. 8: sexuální aktivita bylo často zaznamenáno rychlé přeskočení otázky nebo se objevila nejistota, přičemž nejčastější odpovědí zde bylo, že tyto položky nečiní obtíže, ale zda to tak skutečně bylo, nelze ověřit.

Dle dostupné literatury mají jedinci tendenci se nadhodnocovat, tedy vnímají, že mají lepší výsledek, než reálně mají (Shulman et al., 2006). To se pojí s další limitací výzkumu, která se objevovala při získávání subjektivního pohledu na situaci a občasnému neporozumění smyslu otázky. Vzhledem k odlišnému subjektivnímu prožívání obtíží zejména v raných fázích nemoci je velmi těžké posoudit, co je pro daného člověka limitující. Někteří jedinci udávali, že nepociťují malé ani velké obtíže v žádné uvedené položce. Tento fenomén souvisí s náhledem člověka na své schopnosti. Ve výzkumu, ve kterém bylo pozorováno subjektivní a objektivní hodnocení ADL u osob s PN bylo zjištěno, že se objevují výrazné rozdíly mezi tím, co hodnotili odborníci a tím, jak se hodnotili samotní jedinci.

Dále se také při sběru dat zdálo, že lidé nejsou zvyklí, že se jich zdravotníci odborníci ptají na to, jak si myslí, že danou činnosti vykonávají, a tedy to se pojí s tím, že nejsou zplnomocňováni.

Testování hypotéz bylo výrazně ovlivněno malým množstvím nasbíraných dat. Data obsahovala mnoho ordinálních proměnných a napříč sledovaným vzorkem bylo tím pádem mnoho chybějících hodnot. Určité odpovědi byly totiž podřízeny odpovědi předchozí. Je to způsobeno tím, že ne každý jedinec vykonává všech 31 denních aktivit, nejsou pro něj problematické či důležité. Druhou potíží byl nízký počet odpovědí pro určité proměnné. Některé aktivity se jevily jako problémové pouze pro jednotky pacientů, v takovém případě byla statistická inference velmi obtížná.

## 4 DISKUZE

Parkinsonova nemoc je chronickou nemocí centrálního nervového systému, která byla pojmenována dle Jamese Parkinsona již před více než dvě stě lety. PN se řadí k druhému nejčastějšímu neurodegenerativnímu onemocnění hned po Alzheimerově nemoci, které souvisí s přibývajícím věkem (Brožová, 2021). I vzhledem k tomu, že prevalence stoupá, je dáván čím dál více důraz na zkoumání motorických, a v poslední době i výrazně více non-motorických příznaků a zároveň na různé možnosti léčby (Búřil et al., 2021). PN je běžně charakterizována čtyřmi kardinálními motorickými příznaky: rigiditou, klidovým třesem, bradykinezi a poruchou posturálních funkcí a chůze. K těmto motorickým příznakům se navíc pojí také non-motorické, k nimž můžeme přiřadit například poruchy spánku, demenci, autonomní dysfunkce a další (Uhrová a Roth, 2020).

Navzdory tomu, že se diplomová práce zabývá vlivem motorických příznaků na výkon všedních denních aktivit, ukazuje se, že i non-motorické příznaky jsou neméně důležité. Jak ukazují někteří autoři (Duncan et al., 2013; Müller et al., 2013; Santos-García a De La Fuente-Fernández, 2013; Pfeiffer, 2015; Kadastik-Eerme et al., 2015; Bugalho et al., 2016;), non-motorické příznaky se v poslední době dostávají do popředí a jednotliví výzkumníci zkoumají jejich efekt na kvalitu života jedince. Únava je jedním z non-motorických příznaků, které snižují kvalitu života a zhoršují výkon ADL (Martinet-Martin, Catalan a Benito-Leon, 2006). Může vést ke snížené schopnosti vykonávat některé činnosti v průběhu dne, proto je dobré zařadit zhodnocení únavy do vstupního vyšetření ergoterapeutem a v následných terapiích se zaměřit na informování, případně úpravu denního režimu vzhledem k únavě. Kognitivní obtíže jsou dalším z non-motorických příznaků a mohou mít za následek zhoršenou schopnost zastávání potřebných rolí v domácnosti, v práci či při trávení volného času (Aron a Kings, 2019; Sturkenboom et al., 2011). Vědci se shodují, že tyto příznaky snižují subjektivně vnímanou kvalitu života spojenou se zdravím a také, že detekce těchto příznaků má zásadní roli ve zvládnutí nemoci (Müller et al., 2013; Santos-García a De La Fuente-Fernández, 2013; Pfeiffer, 2015). Existuje výrazná korelace mezi obtížemi ve spánku a kognitivními funkcemi nebo mezi depresí a apatií. Deprese zároveň vykazuje největší podíl vlivu na snížené kvalitě života (Bugalho et al., 2016). V pokročilých stádiích jsou často udávány jako více obtěžující než ty motorické (Kadastik-Eerme et al., 2015; Duncan et al., 2013).



I přesto, že dnes již existuje kvalitní léčba, která je zaměřena na zvládnání zejména motorických příznaků, stále i motorické příznaky ovlivňují kvalitu života. Těmito příznaky a limitacemi, které tyto příznaky působí, se detailněji zabývá teoretická část diplomové práce. S průběhem nemoci se kvalita života u jedinců s PN zhoršuje. Kvalita života a její ukazatelé jsou spojovány se stigmatem, zhoršenými kognitivními funkcemi, mobilitou a schopností vykonávat ADL (Moreira et al., 2017). Motorické, psychosociální dysfunkce a psychiatrické komorbidity jako jsou například bradykineze, rigidita, freezing v chůzi, deprese, únava, zhoršení kognitivních funkcí a zhoršení spánku mohou zhoršit kvalitu života (Zhao et al., 2021).

V této práci jsou také popsány různé subtypy nemoci. Základním a nejjednodušším rozdělením je PIGD, tedy postural instability and gait difficulty, při němž dominují obtíže s posturální stabilitou a v chůzi. Dalším subtypem je tremor dominantní, u kterého je dominantní třes (Thenganatt a Jankovic, 2014). Pro nově diagnostikované osoby je prokázáno, že se zhoršují schopnosti provádění ADL a snižuje se kvalita života. V rámci porovnání jednotlivých subtypů, tedy PIGD, tremor dominantní a subtyp mezi těmito dvěma, se PIGD subtyp ukazuje jako horší při měření výkonu ADL a kvality života (Hariz a Forsgren, 2011). Ukazuje se, že sebehodnocení FoG je spojeno s horší funkční závislostí právě u PIGD osob (Santos – García et al., 2020). Zároveň Tan et al. (2011) uvádějí, že čím horší FoG a hypokineze při chůzi, tím větší pravděpodobnost, že bude větší limitace ve všedních aktivitách. Ve výzkumu pro tuto diplomovou práci bylo zkoumáno, zda poruchy stability a chůze v rámci ADL nejvíce ovlivňují přesuny a koupání. Z výzkumu vyplývá, že tyto motorické obtíže byly nejčastěji udávány ve spojitosti s obtížemi s přesunem do vany, přesuny obecně, oblékáním a svlékáním dolní poloviny těla a chůzí bez pomůcky. Chůze bez pomůcky byla v dotazníku hodnocena 29 respondenty z celkových 35 a stala se tak činností, se kterou mělo nejvíce jedinců obtíže. Přesuny pak hodnotilo 11 respondentů.

Fereshtehnejad a Postuma (2017) představují na základě klastrové analýzy 421 osob s PN tři jiné subtypy a to „mild motor-predominant“, „diffuse malignant“ a „intermediate“. Subtyp mild motor-predominant má obvykle nejmenší obtíže v kognitivních funkcích, menší obtíže v motorických funkcích a také nejmenší non-motorické obtíže s porovnáním s dalšími subtypy. Subtyp diffuse malignant je subtyp, který se vyznačuje vyšším skóre v MDS-UPDRS a nižším skóre ve Schwab a England testu ADL. Přítomna je i apatie a únava. Subtyp „intermediate“ se nachází uprostřed mezi dvěma výše uvedenými subtypy. Ve studii, která se zabývala dlouhodobou progresí

nemoci při jednotlivých subtypech a porovnáním jednotlivých subtypů zjistili, že typ „diffuse malignant“ vykazuje prokazatelně horší dopaminergní deficit, zvýšenou atrofii a dřívější nástup zhoršených kognitivních funkcí. Rozřazování do jednotlivých subtypů je výhodná v tom, že může podat přesnější odhad progresu nemoci a také délku přežití jedince. Výhodou úspěšného stanovení subtypu vidí zejména kliničtí pracovníci, kterým toto stanovení může pomoci s odhadnutím prognózy, ale mohou také odhalit projevy, které pravděpodobně nastanou a nastavit tak léčbu více individuálně (Fereshtehnejad a Postuma, 2017; Pablo-Fernández et al., 2019).

Průběh nemoci se běžně dělí na prodromální stadium, časnou, střední a pokročilou fázi (Uhrová a Roth, 2021). Jinde lze dohledat dělení na prodromální, časné, pokročilé a pozdní stadium. Pro každou fázi jsou typické různé motorické příznaky, které se dominantně projevují. Zpočátku vidíme kardinální tetradu, ke které se vlivem dopaminergní léčby ve střední fázi přidávají fluktuace hybnosti, off-dystonie nebo dyskineze a v pokročilé fázi pak přichází zhoršení nativních motorických i non-motorických příznaků. Průměrná doba přežití od stanovení diagnózy se uvádí kolem 14 let (Kozáková, 2020, s. 23).

Sperens et al. (2019) pojednávají o změnách ve výkonu všedních denních činností u pacientů s PN v čase a v závislosti na pohlaví. Jedná se o retrospektivní, explorativní studii, které se zúčastnilo 132 probandů, z toho 53 žen a 79 mužů. Výsledkem bylo nižší skóre u UPDRS III na začátku studie než po 96 měsících. Dále autoři zjistili, že čas má signifikantní efekt na výkon ADL, zejména na jedení a pití, mobilitu, oblékání, osobní hygienu a aktivity spojené s použitím toalety. Dále čas ovlivňuje také komunikaci, vaření, nakupování a uklízení. Bylo také zjištěno, že aktivity jako nakupování a mytí jsou ovlivněny i pohlavím, kdy ženy projevovaly zhoršení oproti mužům. U všech činností bylo zaznamenáno zlepšení po 12 měsících, avšak po 36 měsících následovalo zhoršení. Autoři se domnívají, že zlepšení nastává právě nasazením dopaminergní léčby.

Léčba PN je různorodá. Jak již bylo řešeno, nejčastěji se používá dopaminergní léčba formou podávání levodopy. Je třeba myslet na to, že ve středním a dalších stádiích onemocnění a s prodlužující délkou užívání ztrácí dopaminergní terapie svou efektivitu. Zužuje se terapeutické okno, tedy dávka, při níž je lék účinný, a ještě nezpůsobuje závažné nežádoucí účinky. Toto tvrzení je jedním z argumentů, proč zahajovat terapii jinými léky a odkládat levodopu na co nejpozději, resp. i po nasazení ji kombinovat. Komplikace užívání levodopy se postupně stávají stejně závažným problémem, jako je samotné onemocnění a ergoterapeuti s tímto fenoménem při péči o PN musí počítat

(Uhrová a Roth, 2020, s. 589-591). Dopaminergní léčba hraje svou roli při rozvoji non-motorických fluktuací a různých behaviorálních komplikací. Non-motorické fluktuace jdou většinou ruku v ruce s motorickými fluktuacemi a jsou obvykle asociovány s „off“ stavy hybnosti. Dyskineze jsou mimovolné pohyby způsobené dopaminergní terapií u osob s PN a fluktuace hybnosti nastává ve chvíli, kdy se střídají stavy ON a OFF. Osoby s těmito stavy mají horší motorické i non-motorické příznaky a zhoršenou kvalitu života (Farzanehfar, Woodrow a Horne, 2021). Někteří autoři uvádějí, že dyskineze má negativní vliv na chůzi a rovnováhu, emoce a společenské prožívání, provozování svých koníčků a dalších aktivit, psaní a oblékání (Pahwa et al., 2019). Oproti tomu v roce 2014 byla provedena studie, která porovnávala výkon všedních denních činností s levodopou způsobenou dyskinezi. Probandi prováděli například napítí se, oblékání, česání vlasů a krájení jídla. Byl zjištěn obecný výsledek, že aktivity při dyskinezi byly hladší a preciznější, než když byly přítomny běžné motorické příznaky (Pulliam, 2014).

Další, v poslední době velmi rozšířenou a zkoumanou možností je neurochirurgická léčba. Zejména u tremor dominantního subtypu PN a ve střední a pokročilé fázi je hluboká mozková stimulace (z angl. deep brain stimulation, DBS), vhodná. DBS zlepšuje kvalitu života jedinců a zlepšuje skóre v UPDRS II i III. části. Chronická stimulace zlepšuje rigiditu, bradykinezi i třes a vzhledem k tomu, že někteří pacienti mohou snížit dopaminergní léčbu, snižuje se tím i možnost dyskinezi a fluktuací pohybu (Baláž et al., 2011, Uhrová a Roth, 2020, s. 592). Dlouhodobá účinnost byla prokázána, a to především v rámci zmírnění motorických příznaků nemoci i 10 let po zavedení. Avšak po této době se účinek opět snižuje (Limousin a Foltynie, 2019; Morgan a Fung, 2021; Volonté et al., 2021).

Neméně důležitou součástí léčby osob s PN je rehabilitační péče. Klade se důraz na to, aby byla interdisciplinární a zaměřená na člověka. Tedy aby byl součástí týmu pracujícího s osobou s PN alespoň fyzioterapeut, logoped a ergoterapeut (Rafferty et al., 2019). Jedním z velmi dobře zavedených systémů, které jsou založeny na interprofesní spolupráci v Evropě je síť ParkinsonNet. Jejím cílem je zlepšit odbornost jednotlivých zdravotnických profesionálů pomocí výcviku vybraných terapeutů na základě doporučených postupů (Post et al., 2011). Vzhledem ke špatné interprofesní komunikaci a také malému počtu terapeutů zabývajících se specificky péčí o osoby s PN (tato studie pojednávala o fyzioterapeutech), je tato síť doporučena pro implementaci do modelu praxe v ČR (Gál et al., 2017). V rámci spolupráce s touto sítí vznikl i český překlad Evropských doporučených postupů pro fyzioterapii u Parkinsonovy nemoci, který je

volně dostupný. Volně dostupný je i doporučený postup pro ergoterapeuty, ten ale zatím není přeložen do českého jazyka. Dále vznikl projekt ParkinsonCare právě ve spolupráci s nizozemskou sítí ParkinsonNet. V rámci tohoto projektu jsou proškolení nejen fyzioterapeuti v práci s osobami s PN na podkladě doporučených postupů a na základě praxe založené na důkazech. Cílem je zlepšení kvality a dostupnosti péče (Keus et al., 2014).

V poslední fázi onemocnění nastupuje paliativní péče, která umožňuje pomocí komunikačních technik stanovovat individuální cíle jedince a přizpůsobuje tak léčbu jeho potřebám. Nezaměřuje se pouze na jedince jako takového, ale i na jeho rodinu a pečující, kteří potřebují podporu. Může začleňovat různé profese: fyzioterapeuty, ergoterapeuty, nutriční terapeuty nebo sociální pracovníky, protože obtíže osob s PN jsou velmi komplexní (Oliver a Veronese, 2020). Aragon a Kings (2018) uvádějí, že ergoterapeuti se mohou velmi dobře zapojit do paliativní péče v rámci pochopení kontextu člověka, doporučení různých pomůcek. Zaměřují se za celkové zlepšení kvality jedince a snížení zátěže pečujících.

Adaptace a spokojenost života se u osob s PN jeví jako velmi obtížná. Vzhledem k tomu, že je PN progresivní onemocnění, je třeba nemoc přijmout a adaptovat se na nově vzniklou situaci. Ve chvíli, kdy jedinci s PN nemoc přijmou, je poté jednodušší mít spokojenější život, oproti tomu odpor nebo nepřijetí nemoci se ukazuje jako velká bariéra i v rehabilitačním procesu (Rosengren et al., 2021). V rámci ergoterapeutické intervence se tato informace dá využít v rámci práce s nově diagnostikovanými osobami s PN. Jedná se zejména o práci na vlastním uvědomění si nemoci a přizpůsobení se diagnóze. Je důležité vysvětlit rodinám i samotným jedincům obtíže, které mohou nastat a jak je řešit (Aragon a Kings, 2018). Je třeba podporovat jedincovu odolnost neboli resilienci. Bylo dokázáno, že jedinci s větší schopností resilience mají menší disabilitu a lepší fyzickou i mentální kvalitu života. Souvisí to také s menší apatií, menší depresí a větším optimismem (Robottom et al., 2012).

Ergoterapie je v rámci péče o osoby s PN velmi důležitá a ve výzkumu v rámci praktické části této diplomové práce se ukázalo, že mapování obtíží a jejich vztahu k motorickým příznakům je podstatné pro umožnění správné optimalizace smysluplných aktivit v průběhu dne. Autoři se shodují na tom, že ergoterapie, která je zaměřena na individuální cíle jedince je efektivní a zlepšuje subjektivní vnímání výkonu ADL (Sturkenboom et al., 2014; Welsby et al, 2019). Avšak Tofani et al. (2020) uvádějí, že efekt samotné ergoterapie má nedostatečný vědecký podklad. Z jejich výzkumu totiž

vyplývá, že podstatně statisticky významná je pouze v rámci interprofesní spolupráce například s fyzioterapeuty či logopedy. To potvrzuje také studie od Franciotta et al. (2019), kteří pracovali v multidisciplinárním týmu pomocí aerobické, motorické kognitivní, intenzivní a se specifickými cíli na funkčních dysfunkcích osob s PN v rámci 4týdenního programu. Výsledky naznačují, zlepšení osob ve střední a pokročilé fázi, a to jak v pohybech rukou, koordinace, tak i soběstačnosti ve všedním životě. Oproti tomu Welsby et al. (2019) se v přehledové studii literatury se shodují na tom, že terapie zaměřená na funkci horní končetiny nemá dlouhodobý efekt, ten je tak alespoň krátkodobý.

Znalost jednotlivých stádií a průběhu onemocnění, spolu s limitací v aktivitách, které motorické i non-motorické příznaky osobám s PN způsobují, je klíčová pro správné nastavení péče a interprofesní spolupráce. Proto v teoretické části nechybí popis jednotlivých stádií více z medicínského hlediska, v ergoterapeutické části jsou ale naopak dávány do souvislosti motorické i non-motorické příznaky s limitací v aktivitách a snaží se tak vytvořit lepší představu o obtížích, které jedinec s PN musí v průběhu dne zvládat.

V rámci sběru dat pro praktickou část diplomové práce, bylo používáno objektivní hodnocení motorických příznaků UPDRS, konkrétně její třetí část. I přesto, že je tato verze starší a někteří autoři doporučují používat novější verzi (Rodríguez-Blázquez, Alvarez a Arakaki, 2017; Goetz et al., 2008), nebyla tato verze v porovnání s novější verzí MDS-UPDRS prokázána senzitivnější pro středně těžké motorické postižení. Pouze v porovnání položky zaměřené na hodnocení chůze, byl dohledán v novější verzi rozdíl v hodnocení. MDS-UPDRS druhá část ukazuje vysokou korelaci s hodnoceními pro ADL a hodnocením disability, ukazujíc tedy vhodné hodnocení pro použití hodnocení disability (Rodríguez-Blázquez, Alvarez a Arakaki, 2017). Goetz et al. (2008) uvádí velmi dobrou vnitřní konzistenci, validitu a korelaci se starší verzí UPDRS a doporučují tedy novou verzi používat u všech fází onemocnění. Henz et al. (2015) uvádějí, že k hodnocení UPDRS stačí přidat sedm bodů, aby dané hodnocení odpovídalo hodnocení MDS-UPDRS. Regnault et al. (2019) oproti tomu předkládají určité limitace v preciznosti měření motorických příznaků a dopadu na pacienty v rané fázi onemocnění.

V praktické části bylo zjišťováno, s jakými obtížemi se jedinci nejčastěji setkávají a také kvůli jakým motorickým příznakům dané obtíže s aktivitami prožívají. Autorkou diplomové práce byl na základě těchto myšlenek vytvořen dotazník, který mapoval, ve kterých činnostech personálních ADL měli respondenti obtíže a kvůli jakým motorickým příznakům je prožívají. V porovnání s hodnocením jedince dle MKF klasifikace, která

objektivně hodnotí funkční biopsychosenzomotorický potenciál osob s postižením, se tento dotazník zabývá spíše subjektivním hodnocením. MKF klasifikace hodnotí domény na pětistupňové škále. Domény jsou tělesné funkce, struktury, aktivita a participace, faktory prostředí a osobní faktory. Toto hodnocení lze využít i pro hodnocení kvality života. Omezení v doméně aktivit výrazně souvisí s horší kvalitou života (Van Uem, Marinus a Canning, 2016). Pro subjektivní hodnocení má MKF dotazník WHODAS 2.0, který subjektivně hodnotí funkční potenciál (Sládková, 2021, s. 19-20). Tato klasifikace nabízí také možnost využít tzv. core setů. Jedná se o krátký formulář, které slouží k jednoduchému hodnocení funkční kapacity jedince, jsou vytvořeny pro jednotlivé diagnózy (Sládková, 2021, s. 19-20). Signifikantní korelace byla prokázána mezi kódováním dle core setu specifickém pro PN a dalšími hodnotícími škálami, jako je například UPDRS, Hoehn a Yahr skóre či PDQ39 (Acir, Erdogan a Yayla, 2020).

Výsledek mapování obtíží v oblasti personálních ADL byl tedy nejednoznačný. Lze ale tvrdit, že nejčastější obtíže uváděli jedinci v aktivitách chůze bez pomůcky, použití psacích potřeb a podepsání se, oblékání/svlékání dolní poloviny těla a příprava, úprava jídla a mobilita na lůžku. Oproti tomu obtíže při česání a úpravě vlasů či zaujetí a udržení pozice těla k využití WC neuvedl jediný z respondentů. Výsledky podporuje studie, která pozorovala zhoršování funkční nezávislosti v ADL v průběhu dvou let. Prediktorem pro horší funkční závislost a disability byly výraznější obtíže v motorických příznacích, obtíže v chůzi a větší únava (García et al., 2021).

Z výzkumu také vyplývá, že většina respondentů se nepohybovala na mechanickém vozíku a ani nechodila s pomůckou. Zkoumána byla také důležitost obtíží pro jedince. Mobilita na lůžku a schopnost vykonávat sexuální aktivity bylo důležité pro 100 % jedinců, kteří uvedli, že s těmito položkami mají problém. Dále byly důležité také aktivity jako jsou chůze bez pomůcky, použití psacích potřeb, zapínání knoflíků a zipů a použití přístroje. To, co je pro jedince důležité většinou také řeší ergoterapeuti v intervencích.

Větší počet respondentů také udával neschopnost provádět sexuální aktivity. Jakmile již uvedli, že s touto činností mají obtíže, bylo to pro ně velmi důležité. Dysfunkce v rámci sexuálních činností se udávají jako jeden z nejvíce zanedbávaných non-motorických příznaků. Přičemž časné zachycení těchto obtíží pak může vést k větší kvalitě života jedince (Santa Rosa Malcher et al., 2021). U young onset PN byla nespokojenost se sexuálním a partnerským životem prokázána až u 37 % z 60 dotázaných. Tyto výsledky také souvisí se subjektivní depresivní symptomatologií, a to jak u osoby

s PN, tak i u partnera (Wielinski et al., 2019). Proto by neměli ergoterapeuti zapomínat věnovat se i této problematice. Typicky se totiž stává, že je toto téma opomíjeno či ignorováno, protože způsobuje pocitu studu. Sexuální výkon mohou ovlivnit různé faktory, jak motorické, tak non-motorické. Může se jednat například o únavu, snížené libido, bolesti, třes, rigidita, dyskineze a další (Aragon a Kings, 2018).

Pro vstup do výzkumu byl zvolen zisk v MoCA testu alespoň 23 bodů (Kopeček et al., 2016). Mediánovým skórem mezi sledovanými byla hodnota 27, přičemž jedna osoba s PN dosahovala až na skóre 30. Bezdíček et al. (2014) provedli studii, ve které zjišťovali diagnostický potenciál tohoto testu pro měření kognitivního deficitu u mírné kognitivní poruchy u PN. V této studii stanovují hraniční skór právě mezi 22 a 23 body a doporučují v klinické praxi optimální hraniční skór na hodnotu 28/29. Těchto a vyšší hodnoty dosáhlo ve studii v rámci diplomové práce 15 osob z celkových 35.

Závažnost motorických příznaků byla objektivně hodnocena pomocí třetí motorické části UPDRS, ve které lze z celkových 27 hodnocených položek získat maximálně 108 bodů. Průměrnou hodnotou v tomto výzkumu bylo 19,4 a maximální hodnotou bylo 49 bodů, které již značí větší motorické postižení.

Následující hypotézy se snažily otestovat, zda kardinální motorické příznaky ovlivňují určité ADL činnosti. Je důležité zmínit, že všechny tyto hypotézy byly respondenty hodnoceny subjektivně. Jednalo se tedy o jejich vlastní vyjádření, jakým způsobem (či tedy kterým motorickým příznakem) si sami respondenti mysleli, že jsou jednotlivé činnosti ovlivněny.

Celkově v pořadí druhá hypotéza se zabývala bradykinezí. Hypotéza byla stanovena následovně. Bradykineze nejčastěji ovlivňuje ADL, které vyžadují rychlé automatické repetitivní pohyby (například. čištění zubů či utírání ručníkem, přípravu jídla, jezení příborem, česání, psaní). Z výsledků studie vyplývá, že bradykineze subjektivně nejčastěji ovlivňovala usušení těla, mobilitu na lůžku a namydlení se ve vaně spolu s čištěním zubů. Nejčastěji bylo hodnocena bradykineze jako nejzávažnější příznak u aktivity chůze bez pomůcky, zapínání knoflíků, upravení bot, zpracování a rozmělnění potravin v ústech, polknutí, čištění zubů a používání a péče o pomůcky. Překvapivě se do výsledků nedostala položka psaní. Jedinci s PN mají obtíže s plynulostí, koordinací, efektivitou a rychlostí při práci s jemnými předměty a celkově při jemné motorice (Sturkenboom et al., 2011). Toto ovlivňuje schopnost úchopu a souvisí také s výsledky, které prokázal výzkum v této diplomové práci. Bradykineze neboli zpomalení pohybu, může závažně ovlivnit kvalitu života jedinců s PN. Je proto důležité umět správně

a objektivně zhodnotit i pomocí přenosných senzorů tento motorický příznak a optimalizovat tím léčbu, ale celkově i kvalitu života (Memar et al., 2018). Příkladem tohoto přenosného senzoru může být například Parkinson's KinetiGraph, který dobře koreluje s klinickým měřením výkonu ADL a je silným nástrojem pro hodnocení i management motorických příznaků PN (Knudson, Thomsen a Kjeer, 2020).

Další hypotéza se zabývala rigiditou, tedy ztuhlost svalů. Třetí hypotézou bylo zjišťováno, zda rigidita subjektivně ovlivňuje nejvíce výkon osobní hygieny, použití toalety a oblékání. Respondenti ve výzkumu uvedli, že rigidita nejčastěji ovlivňuje mobilitu na lůžku, oblékání a svlékání horní poloviny těla, usušení těla a psaní. Psaní u PN je v porovnání se zdravými jedinci pomalejší v okamžité rychlosti, okamžitým zrychlením a v okamžité změně zrychlení v čase. Zároveň zde také má velký vliv únava, tedy čím déle jedinci píšou, tím více se jim písmo zhoršuje (Masárová et al., 2014). Vzhledem k tomu, že rigidita znamená ztuhlost svalů, může zhoršovat také rovnováhu, a je tedy výrazně spojena s dalším motorickým příznakem: porucha chůze a rovnováhy (Park, Kang a Horak, 2015). V rámci hypotézy byla tedy potvrzeno pouze oblékání, a to horní poloviny těla. Obtíže s oblékáním dolní poloviny těla uváděli jedinci spíše u motorických obtíží s poruchou postoje a rovnováhy, stejně tak jako použití toalety. Výkon osobní hygieny byl uváděn spíše u bradykineze.

Další hypotézou se ověřovalo, zda třes v rámci ADL ovlivňuje psaní, jedení a zapínání knoflíků. Z výzkumu v této diplomové práci vyplývá, že třes subjektivně nejvíce ovlivňuje napítí se a nalítí tekutin do sklenice, použití příboru a psaní. Přijetí hypotézy je tedy opět pouze částečné. Při testování vlivu motorického příznaku třes napříč všemi činnostmi se u položky zapínání knoflíků prokázalo, že v 28 % se jeví nižší medián míry vlivu třesu než jiné činnosti. Luis a Machado (2015) uvádějí, že většina obtíží je spojena s psáním, oblékáním, jedením a držetím předmětů. Nagano et al. (2021) zkoumali vztah mezi nutričním statutem a ADL. Bylo zjištěno, že nízký nutriční status souvisí s horšími výsledky v hodnocení ADL. Může to souviset například také s výsledky výzkumu v této diplomové práci, ve kterém bylo, že třes ovlivňuje hned několik položek sebesycení. Zejména v rané fázi onemocnění je třes často spojen s pocitem studu a s většími tendencemi pro sociální izolaci. Třes má také dopad na psychosociální oblast. Osoby s PN se snaží různě svůj třes zamaskovat při společných událostech, případně si často dávají ruce do rukávů nebo si dávají hůře postiženou ruku za záda (Heusinkveld et al., 2018). Oproti subjektivnímu hodnocení se ukázalo jako dobře efektivní objektivní hodnocení pomocí různých senzorů. Hssayeni et al. (2019) vytvořili algoritmus pro zjištění



závažnosti třesu při provádění ADL činností. Toto objektivní hodnocení je schopno odhalit třes u jednotlivých ADL činností a napomáhá tak terapeutům lépe a efektivněji nastavit terapeutickou intervenci. Je na zvážení, zda je používání senzorů v klinické praxi vůbec personálně i materiálně možné využít a zda přinese větší efekt než samotné optání na subjektivní obtíže jedinců.

Poslední hypotéza se zabývala porovnáním objektivního hodnocení kardinálních příznaků a subjektivního hodnocení. Hypotéza byla stanovena následovně: Kardinální příznaky hodnocené objektivně se významně statisticky liší od subjektivního hodnocení. V rámci porovnávání objektivního a subjektivního hodnocení se ukázalo, že čím vyšší skóre v UPDRS III. části respondenti měli, tím se lehce zvyšoval počet činností, se kterými měli subjektivně jedinci velké obtíže. U rigidity a třesu se prokázalo, že měli jedinci tendenci podhodnocovat své schopnosti oproti tomu, jak byli ohodnoceny objektivně. U postoje naopak nehodnotili jedinci tak výrazné obtíže, jako tomu bylo v objektivním hodnocení. Přesto, že nebylo možné dospět k jednoznačnému závěru, tak se hodnoty značně lišily. Brown et al. (1989) tvrdí, že jedinci s PN zvládají ohodnotit svou disabilitu skrze subjektivní hodnocení a že toto hodnocení odpovídá skutečným hodnotám. Avšak tato studie je staršího data a nové technologie, které jsou schopny měřit příznaky pomocí senzorů poukazují na to, že měření je třeba dělat plně objektivní pro zhodnocení motorických příznaků. I tyto moderní technologie měří pouze motorické příznaky, ale nejsou schopné měřit kombinaci příznaků, měří tedy pouze jeden či dva (Thorp et al., 2018). Galperin et al., (2020) uvádějí výhody objektivního měření pomocí senzorů. Studie se zabývala porovnáním objektivního měření senzorem motorických příznaků při provádění ADL se subtypy a subjektivním hodnocením osob s PN. Zjištěním bylo, že PIGD subtyp byl méně aktivní než osoby s tremor dominantním subtypem. Zároveň také výsledkem bylo, že osoby s horší bradykinezi ve fázi ON byli méně aktivní v průběhu dne. Subjektivní hodnocení neodpovídalo objektivnímu, což naznačuje, že je potřeba individuálního přístupu a vhodně nastavených programů zaměřených na člověka.

## 5 ZÁVĚR

Jak již z názvu diplomové práce „Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí“ vyplývá, tato práce se zabývala mapováním obtíží ve výkonu všedních denních činností, a s tím souvisejícím subjektivním vnímáním kardinálních motorických příznaků. Mezi kardinální motorické příznaky se řadí hypokineze, rigidita, tremor a poruchy stoje a chůze (Uhrová a Roth, 2020, s. 576).

Teoretická část je rozdělena na část více obecnou, která je zaměřena na poskytnutí přehledu o teoretických základech nemoci, tedy etiopatogeneze, průběh nemoci a její příznaky, stanovení diagnózy a možnosti léčby. Další je část speciální, tedy ergoterapeutická. V této části byli představeny limitace v aktivitách a jejich vliv na výkon ADL, možnosti hodnocení a intervence.

V praktické části diplomové práce je představen kvantitativní výzkum, který proběhl pomocí dotazníkového šetření u třiceti pěti probandů. Pro tyto účely byl představen autorkou vytvořený dotazník, který byl použit ke sběru dat. Data byla zpracována, analyzována a vyhodnocena.

Hlavním cílem bylo zmapovat, se kterými personálními ADL mají jedinci s PN obtíže. Z výzkumu se ukazuje, že nejčastějšími činnostmi, které činí jedincům s PN obtíže jsou chůze bez pomůcky a psaní. Dalšími činnostmi, které byly uváděny často, jsou oblékání/svlékání dolní poloviny těla a příprava a úprava jídla, které ale nebyly statisticky natolik významné a výzkumem nebyli prokázány. Z dotazníku také vyplynuly činnosti, se kterými mají jedinci obtíže a které jsou pro ně důležité. Vzhledem k tomu, že ergoterapeuti se ve své praxi zaměřují na smysluplné aktivity, je vhodné tyto výsledky také uvést. Důležité byly pro jedince aktivity spojené s funkční mobilitou, tedy chůze, mobilita na lůžku. Dalšími aktivitami bylo například schopnost vykonávání sexuální aktivity nebo zapínání knoflíků, najedení se příborem či napití se.

Vedlejším cílem pak bylo zjistit, které jednotlivé motorické příznaky subjektivně ovlivňují výkon ADL nejvíce.

Subjektivně ovlivňuje bradykineze aktivity, které spadají do funkční mobility, tedy mobilita na lůžku a přesuny. Bradykineze subjektivně dále ovlivňuje aktivity spojené s koupáním, konkrétně tedy usušení těla, a poté aktivity z osobní hygieny, konkrétně čištění zubů.

Rigidita ovlivňuje subjektivně funkční mobilitu, tedy chůzi bez pomůcky a mobilitu na lůžku. Dále pak aktivity spojené s oblékáním a svlékáním horní poloviny těla. Dalšími aktivitami jsou spojené opět spojené s koupáním, tedy usušení těla a namydlení se. Rigidita také subjektivně ovlivňuje významně schopnost psaní a podepsání se.

Třes subjektivně často ovlivňuje schopnost psaní a podepsání se, dále pak aktivity spojené se stravováním, a to použití příboru, nalití tekutin do sklenice a přípravu a úpravu jídla, včetně mazání a krájení. Další činností, která byla subjektivně hodnocena bylo líčení u žen a odličování u mužů. Z výzkumu nevyplývaly předpokládané činnosti jako nejčastější oblékání nebo zapínání knoflíků.

Poruchy stability a chůze subjektivně nejčastěji ovlivňovali funkční mobilitu, tedy chůzi, mobilitu na lůžku a přesuny. Další činností byly činnosti ze skupiny koupání, a to konkrétně udržení zvolené pozice těla při koupání a přesun do vany či sprchového koutu. Další často udávanou činností bylo oblékání a svlékání dolní poloviny těla.

Vzhledem k tomu, že z tohoto výzkumu vyplývá, u jakých činností jsou které motorické příznaky dominantní, je na základě toho možné zaměřit lépe ergoterapeutické intervence a nastavit zvládání těchto činností ve spolupráci s danou osobou s PN.

Dalším cílem bylo porovnat objektivní hodnocení motorických příznaků se subjektivním. Výsledky tohoto porovnávání opět nebyly jednoznačné. Zjednodušeně by šlo ale tvrdit, že z výzkumu vyplynulo, že každých 11 bodů skóre UPDRS zvyšuje počet velkých obtíží. To znamená, že čím větší motorické příznaky, tím tedy větší počet obtíží u aktivit. Z výzkumu také vyplývá, že u motorických příznaků rigidita, třes a poruchy postoje a chůze se prokázalo statisticky horší subjektivní hodnocení oproti hodnotám UPDRS, tedy respondenti měli tendenci se podhodnocovat. Oproti tomu u bradykineze nebyl příliš velký rozdíl v hodnocení.

Při interpretaci těchto výsledků je třeba mít vždy na paměti, že tento výzkum probíhal na malém vzorku dat. Některé činnosti se do výzkumu vůbec nedostaly proto, že je respondenti označili, že pro ně nepředstavují obtíže či je vůbec nevykonávají. A také mnoho respondentů mělo obtíže s jinak velkým množstvím činností.

Pro další výzkum by bylo vhodné zaměřit se například na efekt ergoterapeutické intervence zaměřené na zvládání ADL. Studie se shodují, že není dostatečná evidence. Zahraniční zdroje také uvádí objektivní hodnocení motorických příznaků pomocí různých přenosných senzorů. Další výzkum by se proto mohl zabývat porovnáním opravdu objektivních dat z nasbíraných senzorů spolu se subjektivním hodnocením jedinců a na základě toho pak nastavit ergoterapeutickou intervenci, která bude individuálně

nastavená. Tento přístup by také mohl pomoci ergoterapeutům objektivně zhodnotit provádění aktivit přímo v jejich domácím prostředí.

## 6 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ABASI, Amirabas, Parvin RAJI, Joseph H. FRIEDMAN, Mohammad-Reza HADIAN, Reza HOSEINABADI, Somaye ABBASI a Ahmadreza BAGHESTANI. Effects of Vestibular Rehabilitation on Fatigue and Activities of Daily Living in People with Parkinson's Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial Study. *Parkinson's Disease* [online]. 2020, **2020**, 1-7 [cit. 2022-01-18]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2020/8624986

ACIR, İbrahim, HacıAli ERDOĞAN a Vildan YAYLA. Validity of international classification of functioning, disability, and health core set in patients with Parkinson's disease and the correlation with other Parkinson scales. *Neurological Sciences and Neurophysiology* [online]. 2020, **37**(2) [cit. 2022-05-21]. ISSN 2636-865X. Dostupné z: doi:10.4103/NSN.NSN\_16\_20

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3.

ARAGON, Ana a Jill KINGS. *Occupational therapy for people with Parkinson's* [online]. Second. London: Royal College of Occupational Therapists, 2018 [cit. 2020-12-25]. ISBN 978-1-905944-72-9. Dostupné z: <https://www.rcot.co.uk/occupational-therapy-people-parkinsons>

ASHBURN, A., E. STACK, C. BALLINGER, L. FAZAKARLEY a C. FITTON. The circumstances of falls among people with Parkinson's disease and the use of Falls Diaries to facilitate reporting. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2009, **30**(16), 1205-1212 [cit. 2022-04-16]. ISSN 0963-8288. Dostupné z: doi:10.1080/09638280701828930

BALÁŽ, Marek. Hluboká mozková stimulace u Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi* [online]. 2013, **14**(5), 229-231 [cit. 2021-6-19]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/05/03.pdf>

BALÁŽ, M., M. BOČKOVÁ, M. BAREŠ, I. REKTOROVÁ, V. DÍREROVÁ a I. REKTOR. Kvalita života po hluboké mozkové stimulaci u pacientů s pokročilou Parkinsonovou nemocí. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2011, 2011, **74/107**(5), 564-568 [cit. 2022-03-18]. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-5-1/kvalita-zivota-po-hluboke-mozkove-stimulaci-u-pacientu-s-pokrocilou-parkinsonovou-nemoci-36062>

BARTONÍKOVÁ, Tereza, Kateřina MENŠÍKOVÁ, Vladimír JANOUT a Petr KAŇOVSKÝ. Epidemiologie Parkinsonovy nemoci. *Neurólogia pre praxi* [online].

2020, **21**(5): 390-394 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: [https://www.solen.sk/storage/file/article/NEU\\_5\\_2020\\_final%20%E2%80%93%20Bartonikova.pdf](https://www.solen.sk/storage/file/article/NEU_5_2020_final%20%E2%80%93%20Bartonikova.pdf)

BEZDÍČEK, O. et al. Validita Montrealského kognitivního testu pro detekci mírné kognitivní poruchy u Parkinsonovy nemoci. *Neurologie a neurochirurgie* [online]. 2014, 2014, **77/110**(1), 47-53 [cit. 2022-05-26]. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-1-7/validita-montrealskeho-kognitivniho-testu-pro-detekci-mirne-kognitivni-poruchy-u-parkinsonovy-nemoci-47209>

BHIDAYASIRI, Roongroj, Onanong JITKRITSADAKUL, Nonglak BOONROD, Jirada SRINGEAN, Susan M. CALNE, Nobutaka HATTORI a Akito HAYASHI. What is the evidence to support home environmental adaptation in Parkinson's disease? A call for multidisciplinary interventions. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2015, **21**(10), 1127-1132 [cit. 2022-04-16]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2015.08.025

BJORNESTAD, Anders, Ole-Bjorn TYSNES, Jan Petter LARSEN a Guido ALVES. Reliability of Three Disability Scales for Detection of Independence Loss in Parkinson's Disease. *Parkinson's Disease* [online]. 2016, **2016**, 1-6 [cit. 2022-04-07]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2016/1941034

BOČKOVÁ, Martina. Nemotorické škály u Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi* [online]. Brno: Solen, 2011, **12**(Suppl. G), 28-31 [cit. 2022-01-18]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/92/08.pdf>

BOERSMA, Isabel, Jacqueline JONES, Christina COUGHLAN, Julie CARTER, David BEKELMAN, Janis MIYASAKI, Jean KUTNER a Benzi KLUGER. Palliative Care and Parkinson's Disease: Caregiver Perspectives. *Journal of Palliative Medicine* [online]. 2017, **20**(9), 930-938 [cit. 2022-04-16]. ISSN 1096-6218. Dostupné z: doi:10.1089/jpm.2016.0325

BRINKMAN, Caitlin, Shelby E. BAEZ, Francesca GENOESE a Johanna M. HOCH. Use of Goal Setting to Enhance Self-Efficacy After Sports-Related Injury: A Critically Appraised Topic. *Journal of Sport Rehabilitation* [online]. 2020, **29**(4), 498-502 [cit. 2021-6-22]. ISSN 1056-6716. Dostupné z: doi:10.1123/jsr.2019-0032

BROŽOVÁ, Hana. Freezing – porucha chůze. *Neurologie pro praxi* [online]. 2013, 2013, **14**(4), 179-181 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/04/04.pdf>

BROŽOVÁ, Hana. Parkinsonova nemoc – stanovení diagnózy neurologem. *Prolékaře.cz* [online]. 2021, [cit. 2021-6-19]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/tema/parkinsonova-choroba/detail/parkinsonova-nemoc-stanoveni-diagnozy-neurologem-125864>

BUGALHO, Paulo, Tânia LAMPREIA, Rita MIGUEL, Marcelo D. MENDONÇA, André CAETANO a Raquel BARBOSA. Non-Motor symptoms in Portuguese Parkinson's Disease patients: correlation and impact on Quality of Life and Activities of Daily Living. *Scientific Reports* [online]. 2016, 6(1) [cit. 2022-05-26]. ISSN 2045-2322. Dostupné z: doi:10.1038/srep32267

BŮŘIL, Jiří, Petra BŮŘILOVÁ, Andrea POKORNÁ, Ingrid KOVÁČOVÁ, Marek BALÁŽ a Weidong LE. Representation of Parkinson's disease and atypical Parkinson's syndromes in the Czech Republic—A nationwide retrospective study. *PLOS ONE* [online]. 2021, 16(2) [cit. 2021-03-25]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0246342>

CASSIMATIS, Constantine, Karen P.Y. LIU, Paul FAHEY a Michelle BISSETT. The effectiveness of external sensory cues in improving functional performance in individuals with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis. *International Journal of Rehabilitation Research* [online]. 2016, 39(3), 211-218 [cit. 2022-04-15]. ISSN 0342-5282. Dostupné z: doi:10.1097/MRR.0000000000000171

COLE, Bryan T, Serge H ROY, Carlo J DE LUCA a S Hamid NAWAB. Dynamic neural network detection of tremor and dyskinesia from wearable sensor data. In: *2010 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology* [online]. IEEE, 2010, 2010, s. 6062-6065 [cit. 2021-4-28]. ISBN 978-1-4244-4123-5. Dostupné z: doi:10.1109/IEMBS.2010.5627618

COULSTON, Teena J. *Challenging stress, burnout and rust-out: Finding Balance in Busy Lives*. Great Britain: Jessica Kinglesy Publishers, 2015. ISBN 978-1-84905-406-5.

ČESKO. § 7 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) - znění od 1. 1. 2022. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 14. 4. 2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96#p7-2>

ČESKO. Část 2 zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) - znění od 1. 2. 2022. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 14. 4. 2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#cast2>

ČSÚ, *Počet obyvatel v obcích České republiky s promítnutím územních změn k 1. 1. 2018*, Praha: Český statistický úřad, 1997-2021 [online]. Česká statistika. ISBN 978-80-250-2843-8. Dostupné z: [Počet obyvatel v obcích- k 1.1.2018 | ČSÚ \(czso.cz\)](https://www.czso.cz)

DE PABLO-FERNÁNDEZ, Eduardo, Andrew J. LEES, Janice L. HOLTON a Thomas T. WARNER. Neuropathological progression of clinical Parkinson disease subtypes. *Nature Reviews Neurology* [online]. 2019, **15**(6), 361-361 [cit. 2022-04-16]. ISSN 1759-4758. Dostupné z: doi:10.1038/s41582-019-0197-x

DOSTÁL Václav, Pozdní komplikace Parkinsonovy choroby. *Neurologie pro praxi* [online]. 2013, **14**(1): 28-32 [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/01/07.pdf>

DORSEY, E. Ray, Alexis ELBAZ, Emma NICHOLS, et al. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology* [online]. 2018, **17**(11), 939-953 [cit. 2020-12-19]. ISSN 14744422. Dostupné z: doi:10.1016/S1474-4422(18)30295-3

DUNCAN, Gordon W., Tien K. KHOO, Alison J. YARNALL, John T. O'BRIEN, Shirley Y. COLEMAN, David J. BROOKS, Roger A. BARKER a David J. BURN. Health-related quality of life in early Parkinson's disease: The impact of nonmotor symptoms. *Movement Disorders* [online]. 2014, **29**(2), 195-202 [cit. 2022-04-16]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.25664

DUŠEK, L., T. PAVLÍK, J. JARKOVSKÝ a J. KOPTÍKOVÁ. Analýza dat v neurologii XXV. Hodnocení diagnostických testů – senzitivita a specificita. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2011, 2011, **74/107**(1), 97-103 [cit. 2022-04-28]. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-1/analyza-dat-v-neurologiixxv-hodnoceni-diagnosticky-testu-senzitivita-a-specificita-34191>

FAHN, S. et al. Recent developments in Parkinson disease. Vol. 2. Florham Park, NJ. Macmillan Health Care Information 1987, s. 153-163, 293-304.

FARZANEHFAR, Parisa, Holly WOODROW a Malcolm HORNE. Assessment of Wearing Off in Parkinson's disease using objective measurement. *Journal of*



*Neurology* [online]. 2021, **268**(3), 914-922 [cit. 2022-01-17]. ISSN 0340-5354. Dostupné z: doi:10.1007/s00415-02010222w

FEGER, Danielle M. et al. Incident Instrumental Activities of Daily Living Difficulty in Older Adults: Which Comes First? Findings From the Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study. *Frontiers in Neurology* [online]. 2020, **11** [cit. 2021-5-9]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2020.550577

FENG, Ya-Shuo, Si-Dong YANG, Zi-Xuan TAN, Man-Man WANG, Ying XING, Fang DONG a Feng ZHANG. The benefits and mechanisms of exercise training for Parkinson's disease. *Life Sciences* [online]. 2020, **245** [cit. 2022-04-15]. ISSN 00243205. Dostupné z: doi:10.1016/j.lfs.2020.117345

FERESHTEHNEJAD, Seyed-Mohammad, Yashar ZEIGHAMI, Alain DAGHER a Ronald B. POSTUMA. Clinical criteria for subtyping Parkinson's disease: biomarkers and longitudinal progression. *Brain* [online]. 2017, **140**(7), 1959-1976 [cit. 2022-04-16]. ISSN 0006-8950. Dostupné z: doi:10.1093/brain/awx118

FISHER, Anne G a Kristin Bray JONES. *Assessment of motor and process skills*. 7. Three Star Press, 2012. ISBN 978-09-774-3019-2.

FOONGSATHAPORN, Chayanin, Pattamon PANYAKAEW, Onanong JITKRITSADAKUL a Roongroj BHIDAYASIRI. What daily activities increase the risk of falling in Parkinson patients? An analysis of the utility of the ABC-16 scale. *Journal of the Neurological Sciences* [online]. 2016, **364**, 183-187 [cit. 2022-04-16]. ISSN 0022510X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jns.2016.03.037

FOSTER, E. R., M. BEDEKAR a L. TICKLE-DEGNEN. Systematic Review of the Effectiveness of Occupational Therapy-Related Interventions for People With Parkinson's Disease. *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2013, **68**(1), 39-49 [cit. 2020-12-03]. ISSN 0272-9490. Dostupné z: doi:10.5014/ajot.2014.008706

FRANCIOTTA, Michele, Roberto MAESTRI, Paola ORTELLI, Davide FERRAZZOLI, Federica MASTALLI a Giuseppe FRAZZITTA. Occupational Therapy for Parkinsonian Patients: A Retrospective Study. *Parkinson's Disease* [online]. 2019, **2019**, 1-7 [cit. 2022-05-26]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2019/4561830

FRANKE, Christiana a Alexander STORCH. Nonmotor Fluctuations in Parkinson's Disease. *Nonmotor Parkinson's: The Hidden Face – Management and the Hidden Face of Related Disorders* [online]. Elsevier, 2017, 2017, s. 947-971 [cit. 2022-

04-16]. *International Review of Neurobiology*. ISBN 9780128126035. Dostupné z: doi:10.1016/bs.irn.2017.05.021

GÁL, Ota, Martin SRP, Romana KONVALINKOVA, Martina HOSKOVCOVA, Vaclav CAPEK, Jan ROTH a Evzen RUZICKA. Physiotherapy in Parkinson's Disease: Building ParkinsonNet in Czechia. *Parkinson's Disease* [online]. 2017, **2017**, 1-7 [cit. 2022-05-03]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2017/8921932

SANTOS GARCÍA, Diego, Teresa DE DEUS FONTICOBA, Carlos CORES BARTOLOMÉ, et al. Predictors of Loss of Functional Independence in Parkinson's Disease: Results from the COPPADIS Cohort at 2-Year Follow-Up and Comparison with a Control Group. *Diagnostics* [online]. 2021, **11**(10) [cit. 2022-05-21]. ISSN 2075-4418. Dostupné z: doi:10.3390/diagnostics11101801

SANTOS-GARCÍA, Diego, Teres DE DEUS-FONTICOBA, Ester SUÁREZ CASTRO, et al. The impact of freezing of gait on functional dependency in Parkinson's disease with regard to motor phenotype. *Neurological Sciences* [online]. 2020, **41**(10), 2883-2892 [cit. 2022-05-26]. ISSN 1590-1874. Dostupné z: doi:10.1007/s10072-020-04404-7

GATTO, Emilia M. a Victoria ALDINIO. Impulse Control Disorders in Parkinson's Disease. A Brief and Comprehensive Review. *Frontiers in Neurology* [online]. 2019, **10** [cit. 2022-04-16]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2019.00351

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výskumu*. 4., rozš. vyd. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2008. ISBN 978-80-223-.

GARRET, E Alexander. Biology of Parkinson's disease: pathogenesis and pathophysiology of a multisystem neurodegenerative disorder. *Dialogues in Clinical Neuroscience* [online]. 2004, **6**(3), 259-280 [cit. 2021-9-28]. ISSN 26083477. Dostupné z: doi:10.31887/DCNS.2004.6.3/galexander

GOETZ, Christopher G., Barbara C. TILLEY, Stephanie R. SHAFTMAN, et al. Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): Scale presentation and clinimetric testing results. *Movement Disorders* [online]. 2008, **23**(15), 2129-2170 [cit. 2022-02-07]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.22340

GOKCAL, Elif, Veysel Eren et al. Motor and Non-Motor Symptoms in Parkinson's Disease: Effects on Quality of Life. *Noro Psikiyatri Arsivi* [online].

2017, **54**(2), 143-148 [cit. 2021-04-08]. ISSN 13000667. Dostupné z: doi:10.5152/npa.2016.12758

GRIMES, David, Megan FITZPATRICK, Joyce GORDON, et al. Canadian guideline for Parkinson disease. *Canadian Medical Association Journal* [online]. 2019, **191**(36), E989-E1004 [cit. 2021-04-08]. ISSN 0820-3946. Dostupné z: doi:10.1503/cmaj.181504

HAVLIKOVA, E., J. ROSENBERGER, I. NAGYOVA, B. MIDDEL, T. DUBAYOVA, Z. GDOVINOVA, J. P. VAN DIJK a J. W. GROOTHOFF. Impact of fatigue on quality of life in patients with Parkinson's disease. *European Journal of Neurology* [online]. 2008, **15**(5), 475-480 [cit. 2022-01-18]. ISSN 1351-5101. Dostupné z: doi:10.1111/j.1468-1331.2008.02103.x

HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat. 4., rozš. vyd.* Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0200-4.

HENTZ, Joseph G., Shyamal H. MEHTA, Holly A. SHILL, Erika DRIVER-DUNCKLEY, Thomas G. BEACH a Charles H. ADLER. Simplified conversion method for unified Parkinson's disease rating scale motor examinations. *Movement Disorders* [online]. 2015, **30**(14), 1967-1970 [cit. 2022-05-21]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.26435

HEUSINKVELD, Lauren E. et al. Impact of Tremor on Patients With Early Stage Parkinson's Disease. *Frontiers in Neurology* [online]. 2018, **9** [cit. 2020-11-19]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2018.00628

HØRMANN THOMSEN, Trine, Troels Wesenberg KJÆR, Lene BASTRUP JØRGENSEN, Anita HAAHR a Kristian WINGE. "Does the Response to Morning Medication Predict the ADL-Level of the Day in Parkinson's Disease?" *Parkinson's Disease* [online]. 2020, **2020**, 1-8 [cit. 2021-6-19]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2020/7140984

HSSAYENI, Murtadha D., Jooji JIMENEZ-SHAHED, Michelle A. BURACK a Behnaz GHORAANI. Wearable Sensors for Estimation of Parkinsonian Tremor Severity during Free Body Movements. *Sensors* [online]. 2019, **19**(19) [cit. 2022-05-17]. ISSN 1424-8220. Dostupné z: doi:10.3390/s19194215

CHAUDHURI, Kallol Ray, Pablo MARTINEZ-MARTIN, Anthony H.V. SCHAPIRA, et al. International multicenter pilot study of the first comprehensive self-completed nonmotor symptoms questionnaire for Parkinson's disease: The NMSQuest

study. *Movement Disorders* [online]. 2006, **21**(7), 916-923 [cit. 2022-02-14]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.20844

CHAUDHURI, K. Ray, Anette SCHRAG, Daniel WEINTRAUB, Alexandra RIZOS, Carmen RODRIGUEZ-BLAZQUEZ, Eugenia MAMIKONYAN a Pablo MARTINEZ-MARTIN. The Movement Disorder Society Nonmotor Rating Scale: Initial Validation Study. *Movement Disorders* [online]. 2020, **35**(1), 116-133 [cit. 2022-02-14]. ISSN 0885-3185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.27862

CHAUDHURI, K. Ray, Roongroj BHIDAYASIRI a Teus VAN LAAR. Unmet needs in Parkinson's disease: New horizons in a changing landscape. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2016, **33**, S2-S8 [cit. 2022-01-17]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi: 10.1016/j.parkreldis.2016.11.018

HAVLIKOVA, E., J. ROSENBERGER, I. NAGYOVA, B. MIDDEL, T. DUBAYOVA, Z. GDOVINOVA, J. P. VAN DIJK a J. W. GROOTHOFF. Impact of fatigue on quality of life in patients with Parkinson's disease. *European Journal of Neurology* [online]. 2008, **15**(5), 475-480 [cit. 2022-01-18]. ISSN 1351-5101. Dostupné z: doi:10.1111/j.1468-1331.2008.02103.x

HARIZ, G-M. a L. FORSGREN. Activities of daily living and quality of life in persons with newly diagnosed Parkinson's disease according to subtype of disease, and in comparison to healthy controls. *Acta Neurologica Scandinavica* [online]. 2011, **123**(1), 20-27 [cit. 2022-04-16]. ISSN 00016314. Dostupné z: doi:10.1111/j.1600-0404.2010.01344.x

HOBSON, J P, N I EDWARDS a R J MEARA. The Parkinson's Disease Activities of Daily Living Scale: a new simple and brief subjective measure of disability in Parkinson's disease. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2001, **15**(3), 241-246 [cit. 2022-04-07]. ISSN 0269-2155. Dostupné z: doi:10.1191/026921501666767060

HØRMANN THOMSEN, Trine, Troels Wesenberg KJÆR, Lene BASTRUP JØRGENSEN, Anita HAAHR a Kristian WINGE. "Does the Response to Morning Medication Predict the ADL-Level of the Day in Parkinson's Disease?". *Parkinson's Disease* [online]. 2020, **2020**, 1-8 [cit. 2022-04-16]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2020/7140984

JANSA, Jelka a Ana ARAGON. Living with Parkinson's and the Emerging Role of Occupational Therapy. *Parkinson's Disease* [online]. 2015, **2015**, 1-8 [cit. 2022-04-16]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2015/196303

JENKINSON, CRISPIN, RAY FITZPATRICK, VIV PETO, RICHARD GREENHALL a NIGEL HYMAN. The Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39): development and validation of a Parkinson's disease summary index score. *Age and Ageing* [online]. 1997, **26**(5), 353-357 [cit. 2022-02-08]. ISSN 0002-0729. Dostupné z: doi:10.1093/ageing/26.5.353

JONASSON, Stina B., Peter HAGELL, Gun-Marie HARIZ, Susanne IWARSSON a Maria H. NILSSON. Psychometric Evaluation of the Parkinson's Disease Activities of Daily Living Scale. *Parkinson's Disease* [online]. 2017, **2017**, 1-7 [cit. 2022-04-07]. ISSN 2090-8083. Dostupné z: doi:10.1155/2017/4151738

KADASTIK-EERME, Liis, Marika ROSENTHAL, Tiiu PAJU, Mari MULDMAA a Pille TABA. Health-related quality of life in Parkinson's disease: a cross-sectional study focusing on non-motor symptoms. *Health and Quality of Life Outcomes* [online]. 2015, **13**(1) [cit. 2022-04-16]. ISSN 1477-7525. Dostupné z: doi:10.1186/s12955-015-0281-x

KESSLER, Dorothy a Clare LIDDY. Self-management support programs for persons with Parkinson's disease: An integrative review. *Patient Education and Counseling* [online]. 2017, **100**(10), 1787-1795 [cit. 2022-04-15]. ISSN 07383991. Dostupné z: doi:10.1016/j.pec.2017.04.011

KEUS SHJ et al., Evropské doporučené postupy pro fyzioterapeutickou léčbu Parkinsonovy nemoci In: *ParkinsonNet* [online]. 2014 [cit. 2021-04-08]. Překlad: Ota Gál, Martina Hoskocová Dostupné z: <https://www.parkinsonnet.com/discipline/physiotherapy/>

KNUDSON, Mei, Trine Hoermann THOMSEN a Troels Wesenberg KJAER. Comparing Objective and Subjective Measures of Parkinson's Disease Using the Parkinson's KinetiGraph. *Frontiers in Neurology* [online]. 2020, **11** [cit. 2022-04-16]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2020.570833

KOPECEK, Miloslav, Hana STEPANKOVA, Jiri LUKAVSKY, Daniela RIPOVA, Tomas NIKOLAI a Ondrej BEZDICEK. Montreal cognitive assessment (MoCA): Normative data for old and very old Czech adults. *Applied Neuropsychology: Adult* [online]. 2016, **24**(1), 23-29 [cit. 2021-5-23]. ISSN 2327-9095. Dostupné z: doi:10.1080/23279095.2015.1065261

KOZÁKOVÁ, Radka. *Podpůrná a paliativní péče u pacientů s Parkinsonovou nemocí*. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-2896-9.

KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.

LAW, Mary C. *Kanadské hodnocení výkonu zaměstnávání*. Praha: Česká asociace ergoterapeutů, c2008. ISBN 978-80-254-2744-6.

LAW, Mary, Sue BAPTISTE, MaryAnn MCCOLL, Anne OPZOOMER, Helene POLATAJKO a Nancy POLLOCK. The Canadian Occupational Performance Measure: An Outcome Measure for Occupational Therapy. *Canadian Journal of Occupational Therapy* [online]. 1990, **57**(2), 82-87 [cit. 2022-04-08]. ISSN 0008-4174. Dostupné z: doi:10.1177/000841749005700207

LAWRENCE, Blake J., Natalie GASSON, Robert KANE, Romola S. BUCKS, Andrea M. LOFTUS a Aamir NAZIR. Activities of Daily Living, Depression, and Quality of Life in Parkinson's Disease. *PLoS ONE* [online]. 2014, **9**(7) [cit. 2022-04-07]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0102294

LEE, Su-Yun et al. Activities of daily living questionnaire from patients' perspectives in Parkinson's disease: a cross-sectional study. *BMC Neurology* [online]. 2016, **16**(1) [cit. 2021-4-30]. ISSN 1471-2377. Dostupné z: doi:10.1186/s12883-016-0600-9

LEPELLEY, Marie-Charlotte, Francine THULLIER, Benoît BOLMONT a Francis G. LESTIENNE. Age-related differences in sensorimotor representation of space in drawing by hand. *Clinical Neurophysiology* [online]. 2010, **121**(11), 1890-1897 [cit. 2022-04-14]. ISSN 13882457. Dostupné z: doi:10.1016/j.clinph.2010.04.024

LETA, Valentina, Peter JENNER, K. Ray CHAUDHURI a Angelo ANTONINI. Can therapeutic strategies prevent and manage dyskinesia in Parkinson's disease? An update. *Expert Opinion on Drug Safety* [online]. 2019, **18**(12), 1203-1218 [cit. 2022-01-17]. ISSN 1474-0338. Dostupné z: doi:10.1080/14740338.2019.1681966

LEVACK, William MM, Mark WEATHERALL, E. Jean C HAY-SMITH, Sarah G DEAN, Kathryn MCPHERSON a Richard J SIEGERT. Goal setting and strategies to enhance goal pursuit for adults with acquired disability participating in rehabilitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2021-6-22]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD009727.pub2

LIM, Kyeong Eun, Sung Reul KIM, Young Hee SUNG, Sun-Young OH, Mi Sun KIM a Sun Ju CHUNG. Factors influencing self-management in Parkinson's disease: A cross-sectional study. *Geriatric Nursing* [online]. 2020, **41**(3), 254-260 [cit. 2022-04-15]. ISSN 01974572. Dostupné z: doi:10.1016/j.gerinurse.2019.10.005

LIMOUSIN, Patricia a Tom FOLTYNIE. Long-term outcomes of deep brain stimulation in Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology* [online]. 2019, **15**(4), 234-242 [cit. 2022-03-18]. ISSN 1759-4758. Dostupné z: doi:10.1038/s41582-019-0145-9

LOTANKAR, Sharvari, Kedar S PRABHAVALKAR a Lokesh K BHATT. Biomarkers for Parkinson's Disease: Recent Advancement. *Neuroscience Bulletin* [online]. 2017, **33**(5), 585-597 [cit. 2021-9-28]. ISSN 1673-7067. Dostupné z: doi:10.1007/s12264-017-0183-5

LOUIS, Elan D. a Duarte G. MACHADO. Tremor-related quality of life: A comparison of essential tremor vs. Parkinson's disease patients. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2015, **21**(7), 729-735 [cit. 2021-4-30]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2015.04.019

LUO, Nan, Louis C.S. TAN, Yingjiao ZHAO, Puay-Eng LAU, Wing-Lok AU a Shu Chuen LI. Determination of the longitudinal validity and minimally important difference of the 8-item Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-8). *Movement Disorders* [online]. 2009, **24**(2), 183-187 [cit. 2022-02-08]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.22240

MACCHI, Zachary A., Claire E. KOLJACK, Janis M. MIYASAKI, Maya KATZ, Nick GALIFIANAKIS, Lindsay P. PRIZER, Stefan H. SILLAU a Benzi M. KLUGER. Patient and caregiver characteristics associated with caregiver burden in Parkinson's disease: a palliative care approach. *Annals of Palliative Medicine* [online]. 2020, **9**(S1), S24-S33 [cit. 2022-04-16]. ISSN 22245820. Dostupné z: doi:10.21037/apm.2019.10.01

MAHLKNECHT, Philipp, Klaus SEPPI a Werner POEWE. The Concept of Prodromal Parkinson's Disease. *Journal of Parkinson's Disease* [online]. 2015, **5**(4), 681-697 [cit. 2022-05-02]. ISSN 18777171. Dostupné z: doi:10.3233/JPD-150685

MAITRA, Kinsuk K a Asoke K DASGUPTA. Incoordination of a sequential motor task in Parkinson's disease. *Occupational Therapy International* [online]. 2005, **12**(4), 218-233 [cit. 2021-4-30]. ISSN 0966-7903. Dostupné z: doi:10.1002/oti.7

MAK, M.K.Y., E.T.L. LAU, V.W.K. TAM, C.W.Y. WOO a S.K.Y. YUEN. Use of Jebsen Taylor Hand Function Test in evaluating the hand dexterity in people with Parkinson's disease. *Journal of Hand Therapy* [online]. 2015, **28**(4), 389-395 [cit. 2022-04-14]. ISSN 08941130. Dostupné z: doi:10.1016/j.jht.2015.05.002

MARTÍNEZ-MARTÍN, Pablo, Carmen RODRÍGUEZ-BLÁZQUEZ, MARIO ALVAREZ, et al. Parkinson's disease severity levels and MDS-Unified Parkinson's

Disease Rating Scale. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2015, **21**(1), 50-54 [cit. 2022-02-07]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2014.10.026

MARTINEZ-MARTIN, Pablo, Maria Jose CATALAN, Julian BENITO-LEON, et al. Impact of Fatigue in Parkinson's Disease: The Fatigue Impact Scale for Daily Use (D-FIS). *Quality of Life Research* [online]. 2006, **15**(4), 597-606 [cit. 2022-03-31]. ISSN 0962-9343. Dostupné z: doi:10.1007/s11136-005-4181-0

MASÁROVÁ, L., P. DROTÁR, J. MEKYSKA, Z. SMÉKAL a I. REKTOROVÁ. Hodnocení písma u pacientů s Parkinsonovou nemocí. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2014, 2014, **77/110**(4), 465-462 [cit. 2022-04-14]. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-4-1/hodnoceni-pisma-u-pacientu-s-parkinsonovou-nemoci-49302?msclid=254ea681bbbb11ec82d3a2184660e4a0>

MCNAMARA, Partick. Impact and Treatment of Rigidity in Parkinson's Disease. *Verywell health* [online]. New York: Dotdash Media, © 2022 [cit. 2022-03-31]. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/what-is-rigidity-in-parkinsons-disease-2612097>

MCNAMARA, Partick. Bradykinesia in Parkinson's Disease: Slowness of movement tends to occur in later-stage disease. *Verywell health* [online]. New York: Dotdash Media, © 2022 [cit. 2022-03-31]. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/bradykinesia-2612077#citation-2>

MCRAE, Cynthia, Gretchen DIEM, Alexander VO, Christopher O'BRIEN a Lauren SEEBERGER. Reliability of measurements of patient health status: a comparison of physician, patient, and caregiver ratings. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2002, **8**(3), 187-192 [cit. 2022-04-07]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/S1353-8020(01)00009-8

MDS. *International Parkinson and Movement Disorder Society* [online]. USA, © 1998-2021 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: <https://www.movementdisorders.org/>

MENŠÍKOVÁ-FARNÍKOVÁ, Kateřina. *Pre-motorické a non-motorické příznaky Parkinsonovy nemoci a jejich diagnostika*. Olomouc, 2013. Disertační. Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.

MEMAR, Sara, Mehdi DELROBAEI, Marcus PIETERMAN, Kenneth MCISAAC a Mandar JOG. Quantification of whole-body bradykinesia in Parkinson's disease participants using multiple inertial sensors. *Journal of the Neurological*



*Sciences* [online]. 2018, **387**, 157-165 [cit. 2022-05-26]. ISSN 0022510X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jns.2018.02.001

MOSLEY, Philip E., Rebecca MOODIE a Nadeeka DISSANAYAKA. Caregiver Burden in Parkinson Disease: A Critical Review of Recent Literature. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* [online]. 2017, **30**(5), 235-252 [cit. 2022-04-16]. ISSN 0891-9887. Dostupné z: doi:10.1177/0891988717720302

MOREIRA, Raissa Carla, Marise Bueno ZONTA, Ana Paula Serra de ARAÚJO, Vera Lúcia ISRAEL a Hélio A. G. TEIVE. Quality of life in Parkinson's disease patients: progression markers of mild to moderate stages. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [online]. 2017, **75**(8), 497-502 [cit. 2022-05-26]. ISSN 0004-282X. Dostupné z: doi:10.1590/0004-282x20170091

MORGAN, Dafydd a Wilson FUNG. Deep brain stimulation for Parkinson's disease: an update on efficacy and an emerging alternative. *Journal of Neurology* [online]. 2021, **268**(3), 1127-1129 [cit. 2022-03-18]. ISSN 0340-5354. Dostupné z: doi:10.1007/s00415-021-10426-8

MURPHY, R., N. TUBRIDY, H. KEVELIGHAN a S. O'RIORDAN. Parkinson's disease: how is employment affected?. *Irish Journal of Medical Science* [online]. 2013, **182**(3), 415-419 [cit. 2022-03-27]. ISSN 0021-1265. Dostupné z: doi:10.1007/s11845-013-0902-5

MÜLLER, Bernd, Jörg ASSMUS, Karen HERLOFSON, Jan Petter LARSEN a Ole-Bjørn TYSNES. Importance of motor vs. non-motor symptoms for health-related quality of life in early Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2013, **19**(11), 1027-1032 [cit. 2022-01-18]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2013.07.010

NAGANO, Tomohiko, Tatsuyuki KAKUMA, Yuichi UMEZU, Takashi YANAGAWA a Yiqiang ZHAN. Nutritional status and activities of daily living in patients with Parkinson's disease. *PLOS ONE* [online]. 2021, **16**(2) [cit. 2022-05-17]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0246329

NEFF, Carolyn, Margaret C. WANG a Helene MARTEL. Using the PDQ-39 in routine care for Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2018, **53**, 105-107 [cit. 2022-02-08]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2018.05.019

NICE Clinical Guidelines. Parkinson's Disease: National Clinical Guideline for Diagnosis and Management in Primary and Secondary Care. *National*

*Collaborating Centre for Chronic Conditions (UK)* [online]. 2006, 10 (35) [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK48517/>

NONNEKES, Jorik, Evžen RUŽICKA, Alice NIEUWBOER, Mark HALLETT, Alfonso FASANO a Bastiaan R. BLOEM. Compensation Strategies for Gait Impairments in Parkinson Disease. *JAMA Neurology* [online]. 2019, **76**(6) [cit. 2022-06-15]. ISSN 2168-6149. Dostupné z: doi:10.1001/jamaneurol.2019.0033

Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process (3rd Edition). *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2014, 68 (Supplement\_1), S1-S48 [cit. 2021-01-05]. ISSN 0272-9490. doi:10.5014/ajot.2014.682006 Dostupné z: <http://www.terapia-ocupacional.org.ar/wp-content/uploads/2014/05/3%C2%AA-Edicion-Marco-de-Trabajo-2013.pdf>

OLECKÁ, Ivana a Kateřina IVANOVÁ. *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010. ISBN 978-80-87240-33-5.

OLIVER, David a Simone VERONESE. Specialist palliative care for Parkinson's disease. *Annals of Palliative Medicine* [online]. 2020, **9**(S1), S52-S62 [cit. 2022-04-16]. ISSN 22245820. Dostupné z: doi:10.21037/apm.2019.12.01

OLIVEIRA DE CARVALHO, Alessandro, Alberto Souza Sá FILHO, Eric MURILLO-RODRIGUEZ, Nuno Barbosa ROCHA, Mauro Giovanni CARTA a Sergio MACHADO. Physical Exercise For Parkinson's Disease: Clinical And Experimental Evidence. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health* [online]. 2018, **14**(1), 89-98 [cit. 2022-04-15]. ISSN 1745-0179. Dostupné z: doi:10.2174/1745017901814010089

PAHWA, Rajesh, Stuart ISAACSON, Joohee JIMENEZ-SHAHEED, Irene A. MALATY, Andres DEIK, Reed JOHNSON a Rajiv PATNI. Impact of dyskinesia on activities of daily living in Parkinson's disease: Results from pooled phase 3 ADS-5102 clinical trials. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2019, **60**, 118-125 [cit. 2022-03-31]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2018.09.005

PAHWA, Rajesh a Kelly E. LYONS. Levodopa-related wearing-off in Parkinson's disease: identification and management. *Current Medical Research and Opinion* [online]. 2009, **25**(4), 841-849 [cit. 2022-01-17]. ISSN 0300-7995. Dostupné z: doi:10.1185/03007990902779319

PARK, Jeong-Ho, Yeo-Jeong KANG a Fay Bahling HORAK. What Is Wrong with Balance in Parkinson's Disease?. *Journal of Movement Disorders* [online]. 2015, **8**(3), 109-114 [cit. 2022-05-26]. ISSN 2005-940X. Dostupné z: doi:10.14802/jmd.15018

PARKINSON, James. An Essay on the Shaking Palsy. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* [online]. 2002, **14**(2), 223-236 [cit. 2021-9-28]. ISSN 0895-0172. Dostupné z: doi:10.1176/jnp.14.2.223

PAVLÍK, Tomáš a Ladislav DUŠEK. *Biostatistika*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-782-6.

PEREPEZKO, Kate, Jared T. HINKLE, Melissa D. SHEPARD, Nicole FISCHER, Martinus P.G. BROEN, Albert F.G. LEENTJENS, Joseph J. GALLO a Gregory M. PONTONE. Social role functioning in Parkinson's disease: A mixed-methods systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry* [online]. 2019, **34**(8), 1128-1138 [cit. 2022-03-18]. ISSN 08856230. Dostupné z: doi:10.1002/gps.5137

PFEIFFER, Ronald F. Non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2016, **22**, S119-S122 [cit. 2022-01-17]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi: 10.1016/j.parkreldis.2015.09.004

POLITIS, Marios, Kit WU, Sophie MOLLOY, Peter G. BAIN, K. Ray CHAUDHURI a Paola PICCINI. Parkinson's disease symptoms: The patient's perspective. *Movement Disorders* [online]. 2010, **25**(11), 1646-1651 [cit. 2022-03-27]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.23135

POSTUMA, Ronald B., Daniela BERG, Matthew STERN, et al. MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Movement Disorders* [online]. 2015, **30**(12), 1591-1601 [cit. 2022-03-26]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.26424

PULLIAM, Christopher L., Michelle A. BURACK, Dustin A. HELDMAN, Joseph P. GIUFFRIDA a Thomas O. MERA. Motion Sensor Dyskinesia Assessment During Activities of Daily Living. *Journal of Parkinson's Disease* [online]. 2014, **4**(4), 609-615 [cit. 2022-04-16]. ISSN 1877718X. Dostupné z: doi:10.3233/JPD-140348

RADDER, Danique L. M., Ana LÍGIA SILVA DE LIMA, Josefa DOMINGOS, Samyra H. J. KEUS, Marlies VAN NIMWEGEN, Bastiaan R. BLOEM a Nienke M. DE VRIES. Physiotherapy in Parkinson's Disease: A Meta-Analysis of Present Treatment Modalities. *Neurorehabilitation and Neural Repair* [online]. 2020, **34**(10), 871-880 [cit. 2022-04-16]. ISSN 1545-9683. Dostupné z: doi:10.1177/1545968320952799

RADDER, Danique L.M., Ingrid H. STURKENBOOM, Marlies VAN NIMWEGEN, Samyra H. KEUS, Bastiaan R. BLOEM a Nienke M. DE VRIES. Physical therapy and occupational therapy in Parkinson's disease. *International Journal of Neuroscience* [online]. 2017, **127**(10), 930-943 [cit. 2022-04-16]. ISSN 0020-7454. Dostupné z: doi:10.1080/00207454.2016.1275617

RAFFERTY, Miriam R., et al. Frameworks for Parkinson's Disease Rehabilitation Addressing When, What, and How. *Current Neurology and Neuroscience Reports* [online]. 2021, **21**(3) [cit. 2021-4-25]. ISSN 1528-4042. Dostupné z: doi:10.1007/s11910-021-01096-0

RAGGI, Alberto, Matilde LEONARDI, Daniela AJOVALASIT, Francesco CARELLA, Paola SOLIVERI, Alberto ALBANESE a Luigi ROMITO. Disability and profiles of functioning of patients with Parkinson's disease described with ICF classification. *International Journal of Rehabilitation Research* [online]. 2011, **34**(2), 141-150 [cit. 2022-03-26]. ISSN 0342-5282. Dostupné z: doi:10.1097/MRR.0b013e328344ae09

REGNAULT, Antoine, Babak BOROOJERDI, Juliette MEUNIER, Massimo BANI, Thomas MOREL a Stefan CANO. Does the MDS-UPDRS provide the precision to assess progression in early Parkinson's disease? Learnings from the Parkinson's progression marker initiative cohort. *Journal of Neurology* [online]. 2019, **266**(8), 1927-1936 [cit. 2022-02-07]. ISSN 0340-5354. Dostupné z: doi:10.1007/s00415-019-09348-3

RIOS ROMENETS, S., C. WOLFSON, C. GALATAS, A. PELLETIER, R. ALTMAN, L. WADUP a R.B. POSTUMA. Validation of the non-motor symptoms questionnaire (NMS-Quest). *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2012, **18**(1), 54-58 [cit. 2022-02-14]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2011.08.013

ROBOTTOM, B.J., A.L. GRUBER-BALDINI, K.E. ANDERSON, S.G. REICH, P.S. FISHMAN, W.J. WEINER a L.M. SHULMAN. What determines resilience in patients with Parkinson's disease?. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2012, **18**(2), 174-177 [cit. 2022-05-26]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2011.09.021

RODRÍGUEZ-BLÁZQUEZ, Carmen, Mario ALVAREZ, Tomoko ARAKAKI, et al. Self-Assessment of Disability in Parkinson's Disease: The MDS-UPDRS Part II Versus Clinician-Based Ratings. *Movement Disorders Clinical Practice* [online]. 2017, **4**(4), 529-535 [cit. 2022-02-07]. ISSN 23301619. Dostupné z: doi:10.1002/mdc3.12462

RIOS ROMENETS, S., C. WOLFSON, C. GALATAS, A. PELLETIER, R. ALTMAN, L. WADUP a R.B. POSTUMA. Validation of the non-motor symptoms questionnaire (NMS-Quest). *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2012, **18**(1),

54-58 [cit. 2022-04-16]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2011.08.013

ROTH, Jan a Petra HAVRÁNKOVÁ. Vztah motorických a non-motorických symptomů Parkinsonovy nemoci k dopaminergní terapii: část první. *Neurologie pro praxi* [online]. 2008, 9(1) 33-36 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2008/01/09.pdf>

ROTH, Jan, Evžen RŮŽIČKA a Petr KAŇOVSKÝ. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. Praha: Galén, 2000. Extrapiramidová onemocnění. ISBN 8072620487.

RYAN, Shirley. Parkinson's Disease Questionnaire - 39. *AbilityLab* [online]. Chicago: AbilityLab, 2014, 29.1.2014 [cit. 2022-02-08]. Dostupné z: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/parkinsons-disease-questionnaire-39>

SANTA ROSA MALCHER, Claudia Marques, Kleber ROBERTO DA SILVA GONÇALVES OLIVEIRA, Milena Coelho FERNANDES CALDATO, Bruno LOPES DOS SANTOS LOBATO, Janari DA SILVA PEDROSO a Marco DE TUBINO SCANAVINO. Sexual Disorders and Quality of Life in Parkinson's Disease. *Sexual Medicine* [online]. 2021, 9(1) [cit. 2022-05-21]. ISSN 20501161. Dostupné z: doi:10.1016/j.esxm.2020.10.008

SANTOS-GARCÍA, Diego a Raúl DE LA FUENTE-FERNÁNDEZ. Impact of non-motor symptoms on health-related and perceived quality of life in Parkinson's disease. *Journal of the Neurological Sciences* [online]. 2013, 332(1-2), 136-140 [cit. 2022-01-18]. ISSN 0022510X. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jns.2013.07.005

SAUERBIER, Anna, Peter JENNER, Antoniya TODOROVA a K. Ray CHAUDHURI. Non motor subtypes and Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2016, 22, S41-S46 [cit. 2021-10-2]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2015.09.027

SAUNDERS-PULLMAN, Rachel, Carol DERBY, Kaili STANLEY, et al. Validity of spiral analysis in early Parkinson's disease. *Movement Disorders* [online]. 2008, 23(4), 531-537 [cit. 2022-04-14]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.21874

SCHAEFFER, E., S. et al. How to evaluate effects of occupational therapy – lessons learned from an exploratory randomized controlled trial. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2019, 67, 42-47 [cit. 2021-04-08]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2019.09.013

SCHIAVOLIN, Silvia, Alberto RAGGI, Rui QUINTAS, et al. Psychosocial difficulties in patients with Parkinson's disease. *International Journal of Rehabilitation Research* [online]. 2017, **40**(2), 112-118 [cit. 2022-03-18]. ISSN 0342-5282. Dostupné z: doi:10.1097/MRR.0000000000000216

SICILIANO, Mattia, Luigi TROJANO, Gabriella SANTANGELO, Rosa DE MICCO, Gioacchino TEDESCHI a Alessandro TESSITORE. Fatigue in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement Disorders* [online]. 2018, **33**(11), 1712-1723 [cit. 2022-01-18]. ISSN 08853185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.27461

SLÁDKOVÁ, Petra. *Sociální a pracovní rehabilitace*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-4986-3.

SLAUG, B., S. IWARSSON, J. A. AYALA a M. H. NILSSON. Housing accessibility problems for people with Parkinson's disease. *Acta Neurologica Scandinavica* [online]. 2017, **136**(5), 501-510 [cit. 2022-04-16]. ISSN 00016314. Dostupné z: doi:10.1111/ane.12763

SOH, Sze-Ee, Meg E. MORRIS a Jennifer L. MCGINLEY. Determinants of health-related quality of life in Parkinson's disease: A systematic review. *Parkinsonism & Related Disorders* [online]. 2011, **17**(1), 1-9 [cit. 2021-01-23]. ISSN 13538020. Dostupné z: doi:10.1016/j.parkreldis.2010.08.012

SPAULDING, Sandi J., Brittany BARBER, Morgan COLBY, Bronwyn CORMACK, Tanya MICK a Mary E. JENKINS. Cueing and Gait Improvement Among People With Parkinson's Disease: A Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2013, **94**(3), 562-570 [cit. 2022-04-15]. ISSN 00039993. Dostupné z: doi:10.1016/j.apmr.2012.10.026

SPERENS, Maria et al. Activities of daily living in Parkinson's disease: Time/gender perspective. *Acta Neurologica Scandinavica* [online]. 2019, **141**(2), 168-176 [cit. 2020-11-19]. ISSN 0001-6314. Dostupné z: doi:10.1111/ane.13189

STANĚK, David, Radim KRUPIČKA, Zoltan SZABÓ, Slávka VÍTEČKOVÁ a Evžen RŮŽIČKA. Systém pro snímání pohybu prstů u pacientů s Parkinsonovou chorobou. *Medsoft* [online]. 2014, 211-221 [cit. 2021-6-20]. Dostupné z: <https://adoc.pub/system-pro-snimani-pohybu-prst-u-pacient-s-parkinsonovou-cho.html>

STIGEN, Linda, Evastina BJØRK a Anne LUND. The power of observation. Occupational therapists' descriptions of doing observations of people with cognitive impairments in the context of community practice. *Scandinavian Journal of*

*Occupational Therapy* [online]. 1-13 [cit. 2022-04-07]. ISSN 1103-8128. Dostupné z: doi:10.1080/11038128.2020.1839966

STOCHL, Jan, Anne BOOMSMA, Evzen RUZICKA, Hana BROZOVA a Petr BLAHUS. On the structure of motor symptoms of Parkinson's disease. *Movement Disorders* [online]. 2008, **23**(9), 1307-1312 [cit. 2022-05-08]. ISSN 0885-3185. Dostupné z: doi:10.1002/mds.22029

STURKENBOOM, Ingrid H W M, et al., Guidelines for Occupational Therapy in Parkinson's Disease Rehabilitation. In: *Parkinson onNet* [online]. 2011 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.parkinsonnet.com/discipline/occupational-therapy/>

STURKENBOOM, Ingrid H W M, et al., Efficacy of occupational therapy for patients with Parkinson's disease: a randomised controlled trial. *The Lancet Neurology* [online]. 2014, **13**(6), 557-566 [cit. 2021-04-08]. ISSN 14744422. Dostupné z: doi:10.1016/S1474-4422(14)70055-9

ŠVESTKOVÁ, Olga a Kateřina SVĚCENÁ. *Ergoterapie: skripta pro studenty bakalářského oboru Ergoterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy*. Praha: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, [2013]. ISBN 978-80-260-4100-9.

TAN, Dawn M., Jennifer L. MCGINLEY, Mary E. DANOUDIS, Robert IANSEK a Meg E. MORRIS. Freezing of Gait and Activity Limitations in People With Parkinson's Disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2011, **92**(7), 1159-1165 [cit. 2021-04-08]. ISSN 00039993. Dostupné z: doi:10.1016/j.apmr.2011.02.003

THENGANATT, Mary Ann a Joseph JANKOVIC. Parkinson Disease Subtypes. *JAMA Neurology* [online]. 2014, **71**(4) [cit. 2021-10-2]. ISSN 2168-6149. Dostupné z: doi:10.1001/jamaneurol.2013.6233

THORP, Jenna E., Peter Gabriel ADAMCZYK, Heidi-Lynn PLOEG a Kristen A. PICKETT. Monitoring Motor Symptoms During Activities of Daily Living in Individuals With Parkinson's Disease. *Frontiers in Neurology* [online]. 2018, **9** [cit. 2020-11-19]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2018.01036

TOFANI, Marco, Alessandro RANIERI, Giovanni FABBRINI, et al. Efficacy of Occupational Therapy Interventions on Quality of Life in Patients with Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Movement Disorders Clinical Practice* [online]. 2020, **7**(8), 891-901 [cit. 2020-12-03]. ISSN 2330-1619. Dostupné z: doi:10.1002/mdc3.13089

TYSNES, Ole-Bjørn a Anette STORSTEIN. Epidemiology of Parkinson's disease. *Journal of Neural Transmission* [online]. 2017, **124**(8), 901-905 [cit. 2021-03-25]. ISSN 0300-9564. Dostupné z doi:10.1007/s00702-017-1686-y

UHROVÁ, Tereza a Jan ROTH. *Neuropsychiatrie: klinický průvodce pro ambulantní i nemocniční praxi*. Praha: Maxdorf, [2020]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-619-1.

URBÁNEK, Tomáš, Denisa DENGLEROVÁ a Jan ŠIRŮČEK. *Psychometrika: měření v psychologii*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-836-4.

ÚZIS. MKN-10 2021. *MKN-10* [online]. Praha: ÚZIS, 2021, 1.1.2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://mkn10.uzis.cz/prohlizec/G26>

VACKOVÁ, Jitka. *Sociální práce v systému koordinované rehabilitace: u klientů po získaném poškození mozku (zejména CMP) se zvláštním zřetelem na intervenci z hlediska sociální práce, fyzioterapie, ergoterapie a dalších vybraných profesí*. Praha: Grada Publishing, 2020. ISBN 978-80-271-2434-3.

VAN DER EIJK, Martijn, Marjan J. FABER, Bart POST, Michael S. OKUN, Peter SCHMIDT, Marten MUNNEKE a Bastiaan R. BLOEM. Capturing patients' experiences to change Parkinson's disease care delivery: a multicenter study. *Journal of Neurology* [online]. 2015, **262**(11), 2528-2538 [cit. 2022-04-16]. ISSN 0340-5354. Dostupné z: doi:10.1007/s00415-015-7877-2

VAN UEM, Janet M.T., Johan MARINUS, Colleen CANNING, et al. Health-Related Quality of Life in patients with Parkinson's disease—A systematic review based on the ICF model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* [online]. 2016, **61**, 26-34 [cit. 2022-05-17]. ISSN 01497634. Dostupné z: doi:10.1016/j.neubiorev.2015.11.014

VAŇÁSKOVÁ, Eva a Michal BEDNÁŘ. Hodnocení parametrů kvality života u vybraných neurologických onemocnění. *Neurologie pro praxi: Solen* [online]. 2013, 2013, **14**(3), 133-135 [cit. 2022-02-08]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/neu/2013/03/05.pdf>

VOLONTÉ, Maria Antonietta, Giacomo CLARIZIO, Sebastiano GALANTUCCI, et al. Long term follow-up in advanced Parkinson's disease treated with DBS of the subthalamic nucleus. *Journal of Neurology* [online]. 2021, **268**(8), 2821-2830 [cit. 2022-03-18]. ISSN 0340-5354. Dostupné z: doi:10.1007/s00415-021-10430-y

WAGLE SHUKLA, Aparna, Songthip OUNPRASEUTH, Michael S OKUN, Vickie GRAY, John SCHWANKHAUS a Walter Steven METZER. Micrographia and related deficits in Parkinson's disease: a cross-sectional study. *BMJ Open* [online].



2012, **2**(3) [cit. 2022-03-31]. ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2011-000628

WAGMAN, Petra, Carita HÅKANSSON a Anita BJÖRKLUND. Occupational balance as used in occupational therapy: A concept analysis. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* [online]. 2011, **19**(4), 322-327 [cit. 2022-03-04]. ISSN 1103-8128. Dostupné z: doi:10.3109/11038128.2011.596219

WELSBY, Ellana, Sonja BERRIGAN a Kate LAVER. Effectiveness of occupational therapy intervention for people with Parkinson's disease: Systematic review. *Australian Occupational Therapy Journal* [online]. 2019, **66**(6), 731-738 [cit. 2022-04-14]. ISSN 0045-0766. Dostupné z: doi:10.1111/1440-1630.12615

WILCOCK, Ann Allart. *An occupational perspective of health*. 2nd ed. Thorofare, NJ: SLACK, c2006. ISBN 1-55642-754-9.

WHO: WHOQOL Measuring quality of Life [online]. 1997, 1997, 1-13 [cit. 2022-04-01]. Dostupné z: [https://www.who.int/mental\\_health/media/68.pdf](https://www.who.int/mental_health/media/68.pdf)

WIELINSKI, Catherine L., Sandra C. VARPNESS, Cordelia ERICKSON-DAVIS, Andreas J. PARASCHOS a Sotirios A. PARASHOS. Sexual and Relationship Satisfaction among Persons with Young-Onset Parkinson's Disease. *The Journal of Sexual Medicine* [online]. 2010, **7**(4), 1438-1444 [cit. 2022-01-18]. ISSN 17436095. Dostupné z: doi:10.1111/j.1743-6109.2009.01408.x

ZHAO, Na, Yuan YANG, Ling ZHANG, Qinge ZHANG, Lloyd BALBUENA, Gabor S. UNGVARI, Yu-Feng ZANG a Yu-Tao XIANG. Quality of life in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *CNS Neuroscience & Therapeutics* [online]. 2021, **27**(3), 270-279 [cit. 2022-04-01]. ISSN 1755-5930. Dostupné z: doi:10.1111/cns.13549

ZVÁROVÁ, J.: *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. Nakladatelství Karolinum, Praha (2004)

## **7 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ADL= activities of daily living= aktivity všedního dne

AMPS= The Assesmet of Motor and Process Skillks

COPM= kanadský model výkonu zaměstnávání

CNS= centrální nervová soustava

ČR = Česká republika

DBS= deep brain stimulation = hluboká mozková stimulace

DP= diplomová práce

FoG= zamrznutí při chůzi

HRQoL= Health related quality of life

LOPD= late-onset of Parkinson's disease

LID = levodopa induced dyskinesia

LARS= Lille Apathy Rating Scale

MDS= Movement Disorder Society

MKN= Mezinárodní klasifikace nemocí

MKF= Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví

PADLS= Parkinson's Disease Activities of Daily Living Scale

PEG = Perkutánní endoskopická gastrostomie

PIGD= postural instability and gait difficulty

PDQ39=Parkinson's Disease Questionnaire -39

PN= Parkinsonova nemoc

RHB= rehabilitace

QoL= Quality of life

QUIP=Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in Parkinson's Disease

YOPD= young-onset of Parkinson's disease

UK= Univerzita Karlova

UPDRS= Unifues Parkinon's Disease Rating Scale

VFN= Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

WHO= World Health Organization

WHODAS 2.0. =World Health Organization Disability Assessment Schedule

## **8 SEZNAM GRAFŮ A TABULEK**

### **Seznam tabulek**

**Tabulka č. 1.1:** Kartička pro vstávání ze židle

**Tabulka č. 1.2:** Podnětová kartička pro zapínání knoflíků

**Tabulka č. 2.1:** Rozložení pohlaví účastníků

**Tabulka č. 2.2:** Závěry binomického testu, zda dané činnosti působí problém většině pacientům

**Tabulka č. 2.3:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků

**Tabulka č. 2.4:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků

**Tabulka č. 2.5:** Medián seřazení vlivu motorického příznaku na Použití psacích potřeb

**Tabulka č. 2.6:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků

**Tabulka č. 2.7:** Medián seřazení vlivu motorického příznaku chůzi bez pomůcky

**Tabulka č. 2.8:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků

**Tabulka č. 2.9:** Medián seřazení vlivu motorického příznaku na oblékání/svlékání dolní poloviny těla

**Tabulka č. 2.10:** Willcoxonovy testy o rozdílnosti vlivu motorických příznaků

**Tabulka č. 2.11:** Lineární regresní model závislosti počtu činností, u kterých má respondent obtíže na skóre UPDRS

**Tabulka č. 2.12:** Pearsonův korelační koeficient a Spearmanův koeficient pořadové korelace

**Tabulka č. 2.13:** Lineární regresní model závislosti počtu činností, u kterých má respondenti velké obtíže na skóre UPDRS

**Tabulka č. 2.14:** Tabulka párových shod stupňů míry vlivu rigidity dle subjektivního a objektivního hodnocení

**Tabulka č. 2.15:** Wilcoxonovy párové testy o mediánu subjektivního a objektivního hodnocení vlivu motorických příznaků

### **Seznam grafů**

**Graf č. 2.1:** Histogram věku účastníků

**Graf č. 2.2:** Sloupcový graf hodnot MoCA

**Graf č. 2.3:** Histogram četností UPDRS

**Graf č. 2.4:** Četnosti činností, které pacienti nejsou schopni vykonávat

**Graf č. 2.5:** Četnosti činností, které respondenti neprovádí

**Graf č. 2.6:** Četnosti činností, se kterými měli respondenti obtíž

**Graf č. 2.7.:** Heatmapa subjektivního vlivu kardinálních motorických příznaků na vykonávání ADL

**Graf č. 2.8.:** Četnosti činností, u kterých pacienti považují související obtíže za důležité

**Graf č. 2.9:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti bradykineze jako ovlivňujícího faktoru

**Graf č. 2.10:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu bradykineze jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem

**Graf č. 2.11:** Subjektivní vliv motorických příznaků na zpracování potravin

**Graf č. 2.12:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti rigidity jako ovlivňujícího faktoru

**Graf č. 2.13:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu rigidity jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem

**Graf č. 2.14:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti třesu jako ovlivňujícího faktoru

**Graf č. 2.15:** Četnosti přijatých alternativních hypotéz o nižším mediánu stupně vlivu třesu jako rozhodujícího faktoru oproti ostatním činnostem

**Graf č. 2.16:** Subjektivní vliv motorických příznaků na použití psacích potřeb

**Graf č. 2.17:** Četnosti obtížných činností dle důležitosti postoje jako ovlivňujícího faktoru

**Graf č. 2.19:** Subjektivní vliv motorických příznaků na chůzi bez pomůcky

**Graf č. 2.20:** Subjektivní vliv motorických příznaků na oblékání/svlékání dolní poloviny těla

**Graf č. 2.21:** Bodový graf počtu obtíží a počtu bodů dle UPDRS III

**Graf č. 2.22:** Bodový graf vztahu počtu činností, kde měli respondenti velké obtíže a počtu bodů dle UPDRS III

## **9 PŘÍLOHY**

### **Seznam příloh**

**Příloha č. 1:** Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci

**Příloha č. 2:** Hodnocení dle Hoehn a Yahrové

**Příloha č. 3:** Příklady hodnocení non-motorických příznaků

**Příloha č. 4:** Hodnocení struktury činností a únavy

**Příloha č. 5:** Informace pro respondenta

**Příloha č. 6:** Informovaný souhlas probanda

**Příloha č. 7:** Souhlas GDPR

**Příloha č. 8:** Průvodní dopis etické komisi

**Příloha č. 9:** Schválení etické komise

**Příloha č. 10:** Dotazník pro respondenta

**Příloha č. 11:** Rozdělení položek UPDRS na čtyři skupiny

# Příloha č. 1 Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci (Upraveno dle Roth, Růžička a Kaňovský, 2000)

## 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; zapomnětlivost s částečným vybavováním si události, bez dalších obtíží

2 = nepříliš velká ztráta paměti s dezorientací a mírnými obtížemi při zvládání složitějších problémů, mírné, ale definitivní 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 (nespavostí, nechutenstvím, 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 jasně zvýšené slinění, sliny mohou v noci vytékat z úst

2 = mírně zvýšená salivace, sliny mohou vytékat z úst

3 = znatelně zvýšená salivace s častým vytékáním slin z úst

4 = značné vytékání slin z úst vyžadující neustále 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 krmen

#### 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) obracení na postel a přikrývání 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 = žádné

1 = zřídka freezing za chůze, může se objevit hesitace na začátku pohybu

2 = příležitostně 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 parkinsonismem**

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

**20) klidový 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, zjiitelná 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 dlaň 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 nahrbený postoj (může být normální pro starší osoby)
- 2 = mírně nahrbený, bezpochyby abnormální postoj, může být nepatrně nakloněn k jedné straně
- 3 = těžce nahrbený 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

# Jednotná škála pro hodnocení Parkinsonovy nemoci

Jméno		Rodné číslo															
Datum																	
L-DOPA mg/den	trvání účinku v hodinách																
		on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off
1	Postižení intelektu																
2	Porucha myšlení																
3	Deprese																
4	Motivace/iniciativa																
<b>Mezisoučet 1-4 (maximum = 16)</b>																	
5	Řeč																
6	Salivace																
7	Polykání																
8	Psaní rukou																
9	Krájení jídla a manipulace s přiborem																
10	Oblékání																
11	Osobní hygiena																
12	Obracení na posteli a přikrývání se																
13	Pády (bez vztahu k "freezingu")																
14	Freezing za chůze																
15	Chůze																
16	Třes																
17	Senzorické obtíže souvis. s PN																
<b>Mezisoučet 5-17 (maximum = 52)</b>																	
18	Řeč																
19	Mimika																
20	Klidový třes: hlava, rty, brada																
	H.K. pravá																
	levá																
	D.K. pravá																
	levá																
21	Akční či posturální třes HK																
	pravá																
	levá																
22	Rigidita																
	šije																
	H.K. pravá																
	levá																
	D.K. pravá																
	levá																
23	Klepání prsty																
	pravá																
	levá																



Datum			on		off		on		off		on		off		on		off	
24	Pohyby dlaní	pravá																
		levá																
25	Alternující pohyby rukou	pravá																
		levá																
26	Pohyby nohou	pravá																
		levá																
27	Vstávání ze židle																	
28	Držení postavy ve stoji																	
29	Chůze																	
30	Posturální stabilita																	
31	Bradykineze a hypokineze těla																	
<b>Mezisoučet: 18-31 (max. = 108)</b>																		
<b>Celkový počet bodů: 1-31 (max. = 176)</b>																		
32	Dyskineze: trvání																	
33	Dyskineze: omezení																	
34	Dyskineze: bolesti																	
35	Dyskineze: dystonie																	
36	Stavy "off": předvídatelné																	
37	Stavy "off": nepředvídatelné																	
38	Stavy "off": náhlé																	
39	Stavy "off": trvání																	
40	Nauzea, nechutenství, zvracení																	
41	Poruchy spánku																	
42	Symptomatická ortostáza																	
	Krevní tlak:	vsedě																
		vleže																
		vstoje																
	Váha																	
	Tep:	vsedě																
		vleže																
		vstoje																
<b>Jméno lékaře</b>																		
			on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off	on	off
	Stadium dle Hoehnové a Yahra																	
	Škála každodenních činností																	
	Škála každodenních činností (s dyskinezi)																	

Fahn S, Elton R, Members of the UPDRS Development Committee, in: Fahn S, Marsden CD, Calne DB, Goldstein M, eds. *Recent developments in Parkinson's Disease*, Vol. 2 Florham Park, NJ, Macmillan Health Care Information 1987, pp 153-163., 293-304, Růžička et al., *Parkinsonova nemoc a Parkinsonské syndromy. Extrapiramidová onemocnění I*, Praha, Galén 2000, pp. 266-273.

**Příloha č. 2: Hodnocení dle Hoehn a Yahrové (Sanders, 2007 in Sturkenboom et al., 2011, volný překlad a zpracování autorky)**

Stadium	Popis
1	Časná fáze s lehkými symptomy na jedné straně těla
1,5	Jednostranné obtíže s počátečními axiálními problémy
2	Bilaterální symptomy. Nepřítomnost poruchy rovnováhy. Možnost kyfotického držení, zpomalení a obtíže při mluvení. Nejsou porušeny posturální reflexy.
2,5	Lehké symptomy s menším znevýhodněním v retropulzním testu
3	Lehké až vážné symptomy, přítomnost posturálních a balančních obtíží. Chůze je zhoršena, ale stále možná bez asistence. Fyzicky soběstačný.
4	Závažné symptomy, je nutná částečná asistence. Chůze a stoj jsou zhoršeny, ale možné bez asistence
5	Finální stadium. Přítomnost plné disability. Chůze ani stoj nejsou možné bez asistence. Nutná stálá péče.

### **Příloha č. 3: Příklady hodnocení non-motorických příznaků**

Níže jsou uvedeny některé škály, které lze využít při hodnocení non-motorických příznaků. Pro téměř každý non-motorický symptom pak existují ještě další specifické škály, výběr z nich je také uveden níže.

#### **NMSQuest (Non Motor Symptoms Questionnaire)**

Jedná se o screeningový sebehodnotící dotazník, který se zaměřuje na non-motorické symptomy u PN. Obsahuje 30 otázek, na které je možné odpovědět buď „ano“, „ne“ nebo „nevím“. Otázky se zaměřují například na přítomnost halucinací, bolesti, sexuální dysfunkce, ztráty hmotnosti, zácpy, pádů, nebo přítomnost diplopie či apatie. Vyplňování tohoto dotazníku pomáhá lékařům lépe pochopit a léčit příznaky onemocnění a tento dotazník je relevantní k situacím každodenního života (Chaudhuri et al., 2006). Je vhodný a efektivní pro používání v ambulantní praxi, avšak pro některé non motorické příznaky, jako je například somnolence nebo ztráta čichu, je suboptimální. Celková specifita testu<sup>16</sup> se pohybuje kolem 88 % a hodnocení je validní<sup>17</sup> (Romenets et al., 2012). Nebyla dohledána česká verze tohoto dotazníku.

#### **MDS-NMS (The Movement Disorders Society – sponsored Nonmotor Rating Scale)**

Jedná se o škálu, která hodnotí non-motorické příznaky u osob s PN. Jedná se o novější verzi Nonmotor Symptoms Scale. Původní verze hodnocení byla aktualizována z důvodu některých nesrovnalostí v doménách či bodování. Škála hodnotí 52 položek, které jsou rozděleny do 13 domén. Některé z nich jsou například deprese, úzkost, apatie, psychóza, kontrola impulzů, sexuální obtíže, zažívání a bolest. Jednotlivé položky jsou pak hodnoceny dle toho, jak jsou časté od 0 (nikdy) - 4 (většinu času) a poté dle závažnosti od 0 (není přítomno) – 4 (vážné). Hrubé skóre získáme sečtením všech položek, maximum bodů je 832. Škála má dobrou vnitřní konzistenci<sup>18</sup> a je reliabilní<sup>19</sup> (Chaudhuri et al., 2020).

#### **Další škály**

Kozáková (2020, s. 19-20) uvádí mnoho dalších škál, které hodnotí vybrané non-motorické symptomy.

---

<sup>16</sup> vyjadřuje schopnost testu být negativní, u nichž zkoumaný znak nenastává (Dušek et al., 2011)

<sup>17</sup> se ve výzkumu používá jako platnost, že získané výsledky jsou skutečné (Urbánek, Denglerová a Širůček, 2011)

<sup>18</sup> všechny položky, které měří jednu vlastnost mají mezi sebou kladné a dostatečně vysoké korelace (Urbánek, Denglerová a Širůček, 2011)

<sup>19</sup> tedy spolehlivost testu a značí to, jestli při opakovaném měření dostaneme podobné výsledky (Urbánek, Denglerová a Širůček, 2011)

Únavu je možné hodnotit pomocí Parkinson Fatigue Scale, což je specifická škála pro hodnocení únavy u pacientů s PN. Toto hodnocení má 16 položek a hodnotí přítomnost únavy a vliv únavy na každodenní fungování pacienta (Brown et al., 2005 in Kozáková 2020, s. 19). Nebyla dohledána česká verze.

Úzkost můžeme zhodnotit pomocí dvanáctipoložkové škály Parkinson Anxiety Scale (PAS) (Leentjent et al., 2014 in Kozáková, 2020, s. 18).

Pro hodnocení bolesti u PN byla v roce 2015 validována čtrnáctipoložková škála hodnocení bolesti s názvem King's PD Pain Scale, která hodnotí nejen závažnost bolesti, ale také její frekvenci (Chaudhuri et al., 2016; Menšíková – Farníková, 2013).

Pro hodnocení apatie byla vyvinuta škála Lille Apathy Rating Scale (LARS), pro zhodnocení poruch kontroly impulzů zase Questionnaire for Impulsive-Compulsive Disorders in Parkinson's Disease (QUIP).

## Příloha č. 4: Hodnocení struktury činností a únavy (Sturkenboom et al., 2011, volný překlad autorky)

### Záznam o činnosti: hodnocení struktury činnosti a únavy

Pro každý časový úsek během dne (každou půlhodinu) a noci (každou hodinu) uveďte svůj obecný seznam činností a čas užití léků. Poté v části "Únava" ohodnoťte, jak jste unavený(á) v danou chvíli na stupnici od 1 (nejste unaveni) do 5 (jste extrémně unaveni).

Příklad:

Čas	Činnost	Únava
07:30-08:00	Vstávání, chůze do koupelny	1 2 3 4 5
08:00-08:30	Jít si přečíst noviny	1 2 3 4 5
08:30-09:00	Sprchování a oblékání	1 2 3 4 5
09:00-09:30	Vaření čaje, snídane	1 2 3 4 5

Den: Po/ Út/ St/ Čt/ Pá/ So/ Ne Datum: ..... Jméno: .....

Čas	Činnost	Únava
00:00-01:00		1 2 3 4 5
01:00-02:00		1 2 3 4 5
02:00-03:00		1 2 3 4 5
03:00-04:00		1 2 3 4 5
04:00-05:00		1 2 3 4 5
05:00-06:00		1 2 3 4 5
06:00-07:00		1 2 3 4 5
07:00-07:30		1 2 3 4 5
07:30-08:00		1 2 3 4 5
08:00-08:30		1 2 3 4 5

1 = není unavený  
5 = extrémně unavený

08:30-09:00		1 2 3 4 5
09:00-09:30		1 2 3 4 5
09:30-10:00		1 2 3 4 5
10:00-10:30		1 2 3 4 5
10:30-11:00		1 2 3 4 5
11:00-11:30		1 2 3 4 5
11:30-12:00		1 2 3 4 5
<b>Čas</b>	<b>Činnost</b>	<b>Únava</b>
12:00-12:30		1 2 3 4 5
12:30-13:00		1 2 3 4 5
13:00-13:30		1 2 3 4 5
13:30-14:00		1 2 3 4 5
14:00-14:30		1 2 3 4 5
14:30-15:00		1 2 3 4 5
15:00-15:30		1 2 3 4 5
15:30-16:00		1 2 3 4 5
16:00-16:30		1 2 3 4 5
16:30-17:00		1 2 3 4 5
17:00-17:30		1 2 3 4 5
17:30-18:00		1 2 3 4 5
18:00-18:30		1 2 3 4 5
18:30-19:00		1 2 3 4 5
19:00-19:30		1 2 3 4 5
19:30-20:00		1 2 3 4 5

20:00-20:30	1 2 3 4 5
20:30-21:00	1 2 3 4 5
21:00-21:30	1 2 3 4 5
21:30-22:00	1 2 3 4 5
22:00-22:30	1 2 3 4 5
22:30-23:00	1 2 3 4 5
23:00-23:30	1 2 3 4 5
23:30-00:00	1 2 3 4 5

**Čas užívání léků**

Léky	Čas 1	Čas 2	Čas 3	Čas 4

## Příloha č. 5: Informace pro respondenta

### Informace pro respondenta

Vážený účastníku studie, ráda bych vás oslovila s nabídkou účasti na studii k mé diplomové práci, která nese název: Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí. (*Souvislost kardinálních motorických příznaků a subjektivního vnímání s výkonem všedních denních činností*). Jmenuji se Klára Šťastná, jsem studentka navazujícího magisterského programu Ergoterapie pro dospělé na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Dotazník, který později obdržíte je součástí sběru dat pro praktickou část mé diplomové práce. Cílem práce je zmapovat nejčastější obtíže pacientů s Parkinsonovou nemocí ve výkonu všedních denních činností ve vztahu k různým hybným příznakům. Vaše účast na tomto výzkumu je dobrovolná a můžete kdykoliv odstoupit od jejího plnění. Data budou zpracována anonymně a budou sloužit pro zpracování tohoto tématu, případně i k vydání odborného článku. Pokud zvolíte účast na studii, ráda bych vám poděkovala za poskytnuté údaje a vaši spolupráci.

**Hlavní řešitelka projektu:** Bc. Klára Šťastná ([klara.stastna@vfn.cz](mailto:klara.stastna@vfn.cz))

**Místo sběru realizace projektu:** Neurologická klinika 1.LF UK a VFN v Praze, Kateřinská 468/30, 12000 Praha 2 - Nové Město, Česko

**Popis studie:** Cílem studie je zmapovat nejčastější obtíže pacientů s Parkinsonovou nemocí ve výkonu sebepečce a základní pohyblivosti ve vztahu k hlavním hybným příznakům, tj. zpomalení pohybu, zmenšení rozsahu pohybů, třes a obtíže se stabilitou a chůzí. Proband (tj. testovaný jedinec) vyplní spolu s ergoterapeutkou či jiným rehabilitačním pracovníkem dotazník, kde bude hodnotit, které činnosti vykonává, jaké činnosti působí obtíže a seřadí, jak je ovlivňují hybné příznaky. Získaná data umožní řešiteli zmapovat nejčastější obtíže pacientů s Parkinsonovou nemocí a vliv hlavních hybných příznaků na výkon všedních denních činností.

#### Co se očekává od probanda (zkoumané osoby)?

- Jednorázová návštěva Neurologické kliniky 1.LF UK a VFN o délce cca 30 minut
- Podpis „Informovaného souhlasu“ po seznámení se s informacemi o výzkumné studii
- Podpis „Souhlasu se shromažďováním a zpracováním osobních údajů při provádění studie ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze“
- Spolu s terapeutem vyplnění dotazníku
- Vyplnění dotazníku probíhá vsedě u stolu formou rozhovoru s terapeutem



## **Příloha č. 6: Informovaný souhlas respondenta**

### **Informovaný souhlas**

Název diplomové práce (dále DP): **Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí.**

Jméno a příjmení probanda:

Datum narození:

Proband byl zařazen do DP pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v DP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli DP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos DP. Beru a vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v DP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě DP je dobrovolná.
- 4) Osobní data budou uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. K informacím získaným v rámci tvorby DP budou moci na základě mého uděleného souhlasu nahlédnout za účelem ověření získaných údajů zástupci nezávislých etických komisí. Pro tyto případy je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být mé údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez osobních údajů pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely v budoucnu mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze jako anonymizovaná data.
- 5) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné DP.
- 6) S mou spoluprací při tvorbě DP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 7) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis probanda:

Podpis autora DP:

## Příloha č. 7: Souhlas GDPR

### **Souhlas se shromažďováním a zpracováním osobních údajů při provádění studie ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze**

Název studie: Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí. (*Souvislost kardinálních motorických příznaků a subjektivního vnímání s výkonem všedních denních činností*).

Řešitel studie: Bc. Klára Šťastná

Vážená paní, vážený pane,

Váš ergoterapeut Vám nabídl účast ve studii a popis studie byl uveden v informacích pro pacienta. Pokud budete souhlasit a účastníte se studie, je třeba Vás informovat i o zpracování osobních údajů, které je nezbytné k tomu, aby studie mohla být provedena.

Studie se můžete zúčastnit pouze tehdy, pokud budete souhlasit se shromažďováním a zpracováním osobních údajů tak, jak je popsáno v tomto formuláři. Váš výslovný souhlas se zpracováním těchto údajů by měl být udělen po sdělení, pro jaký účel zpracování a k jakým osobním údajům je souhlas dáván, jakému správci a na jaké období. Vaše osobní údaje budou zpracovávány Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze, U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2, která je správcem těchto dat.

Tyto informace jsou sepsány v souladu se zákonem č.110/2019 Sb., vycházejícím z Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Studijní centrum bude zaznamenávat Vaše osobní údaje včetně jména a kontaktních údajů, data narození, pohlaví, stejně tak údaje z Vaší anamnézy a klinická data shromážděná v souvislosti s Vaší účastí ve studii. Veškeré údaje budou uchovávány pouze pro účely studie a v souladu s platnou právní úpravou. Bez zpracování osobních údajů by nebylo možné provést a ani vyhodnotit prováděnou studii. Do Vašich osobních záznamů ve zdravotnické dokumentaci má přístup pouze ergoterapeut provádějící studii a osoby s ním spolupracují na studii a dále osoby pověřené dohledem nad průběhem studie. Pokud by se jednalo o studii s léčivem, dohled mohou vykonávat pracovníci Státního ústavu pro kontrolu léčiv – SÚKL. U všech studií mohou dohled vykonávat členové Etické komise Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Tyto osoby jsou vázány povinnou mlčenlivostí a kontrolují, zda je studie řádně prováděna, zda je zajištěna bezpečnost účastníků studie a také zda jsou shromážděné osobní údaje a další informace správné. Aby byla zajištěna ochrana soukromí, všechny údaje a odebrané vzorky získané ve studii budou zpracovány pouze v pseudonymizované podobě. To znamená, že k údajům a vzorkům budou přiřazeny kódy. Údaje umožňující zjistit Vaši totožnost tak neopustí pracoviště ergoterapeuta. Pouze ergoterapeut a oprávněné osoby budou mít možnost spojit tento kód s Vaším jménem – a to na seznamu, který bude bezpečně uložen ve studijním centru po dobu nezbytně nutnou k naplnění účelu celé studie. Prostřednictvím ergoterapeuta máte právo na přístup k informacím, které byly o Vás shromážděny a případně požádat i o jejich opravu. Máte navíc nárok stěžovat si na to, jakým způsobem bylo s Vašimi osobními údaji zacházeno. Stížnost můžete vznést k Úřadu na ochranu osobních údajů, se sídlem Pplk. Sochora 27, 170 00 Praha 7. Tento

Úřad je odpovědný za prosazování práva na ochranu osobních údajů. Za určitých okolností při splnění podmínek daných platnou právní úpravou máte právo požádat o jejich vymazání/odstranění, omezit zpracování těchto údajů nebo požádat o to, aby byly tyto údaje poskytnuty Vám či třetí straně ve strukturovaném, běžně používaném a strojově čitelném formátu. Máte rovněž právo na soupis zpracovávaných osobních údajů. Po ukončení studie nebo po ukončení Vaší účasti ve studii zůstávají údaje správci, aby nebyla narušena validita dat získaných ve studii, a to po dobu nezbytnou k dosažení účelu prováděné studie. Pokud byste odstoupili ze studie předčasně, údaje shromážděné před odstoupením mohou být zpracovány společně s dalšími údaji shromážděnými v rámci této studie. Ve studijní databázi se však již nebudou shromažďovat žádné další informace, pokud k tomu výslovně nedáte souhlas. Tento souhlas se zpracováním osobních údajů vyjadřujete na dobu nezbytně nutnou pro řádné vyhodnocení této studie. Výsledky této studie mohou být publikovány v odborném tisku, mohou sloužit k výukovým a vědeckým účelům. Chtěli bychom zdůraznit, že se vždy bude jednat o souhrnné výsledky studie, ze kterých nebude možné Vás identifikovat. A také se nikde ve vyhodnocení studie neobjeví Vaše jméno či jiná informace, která by mohla vést k odhalení Vaší totožnosti.

V Praze dne

Jméno účastníka studie:

Podpis účastníka studie:

## Příloha č. 8: Průvodní dopis etické komisi

### Průvodní dopis

**Etická komise Všeobecné fakultní nemocnice v Praze**  
Na Bojišti 1, III.patro 128 08 Praha 2  
Sekretariát: Ing. Petra Nicková  
[eticka.komise\(zavinac\)yfn.cz](mailto:eticka.komise(zavinac)yfn.cz)  
tel: 224 964 131

VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE  
Etická komise  
NS 18080

15. 03. 2021

459/21  
č.j.: .....  
lhůta k vyřízení: 15. 04. 2021  
č.j. studie: Bc. ŠTĀSTNÁ, NEUROLOGIE

### Věc: Žádost o vyjádření Etické komise Všeobecné fakultní nemocnice v Praze k úpravě dotazníku k neintervenci studii

(např. dotazníkových akcí, sběru dat apod.)

#### Zdůvodnění, průvodní dopis:

Jmenuji se Klára Šťastná a jsem studentkou navazujícího magisterského studia Ergoterapie pro dospělé na 1. LF UK. Žádám etickou komisi o schválení úpravy dotazníku, ke již dříve etickou komisí schválenému projektu, z důvodu sepsání diplomové práce na téma Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí. Úpravy proběhly zejména v oblasti úprav formulace některých otázek a odpovědí na základě kvalitativního šetření. Podstata i základní otázky dotazníku zůstaly zcela stejné.

Získání potřebných dat od pacientů je stěžejní pro vypracování praktické části diplomové práce. Pomocí dotazníkového šetření budou data v rámci Neurologické kliniky I. LF a VFN sesbírána a anonymně zhodnocena. Věřím, že výsledky pomohou hlouběji pochopit, jaké obtíže pacienti s Parkinsonovou nemocí při výkonu všedních denních činností prožívají a kvůli jakým motorickým příznakům mají problémy je vykonávat. Data, která sesbírám budou moci posloužit k sepsání odborného článku či také k praktickým účelům dalším terapeutům zabývajícím se touto problematikou.

Titul, jméno žadatele Bc. Klára Šťastná

V Praze dne: 14. 3. 2021

Etická komise  
Všeobecné fakultní nemocnice  
v Praze

vzala na vědomí dne 15. 04. 2021

PhamDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D.

## Příloha č. 9: Schválení etické komise

Etická komise  
Všeobecné fakultní nemocnice v Praze  
ETHICS COMMITTEE  
of the General University Hospital, Prague

Na Bojišti 1  
128 08 Praha 2  
tel.: 224964131  
e-mail: eticka.komise@vfn.cz

Vážená paní  
Bc. Klára Šťastná  
Štěpánská 39  
110 00 Praha 1

2.2.2021  
č.j. 2/21 S-IV

Vážená paní bakalářko,  
Etická komise VFN projednávala na svém zasedání dne 21.1.2021 Vámi předložený individuální výzkum  
č.j. 2/21 S-IV – diplomová práce.

**Název studie/Title of CT:** Zmapování nejčastějších obtíží ve výkonu běžných denních činností u pacientů s Parkinsonovou nemocí

**Žadatel/Applicant:** Bc. Klára Šťastná, Neurologická klinika VFN a 1. LF UK v Praze, Kateřinská 30, 128 21 Praha 2

**Lhůta pro podání písemné zprávy o průběhu KH od jeho zahájení/ Time schedule for submission of the written Annual Report:**  1x ročně/Once a year  Jiná lhůta/Other:

**Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska /Reimbursement of costs related to assessment of the EC:**  Ano/Yes  Ne, důvod/No, reasons: Nesponzorovaný projekt

**Datum doručení žádosti / Date of submission of the Application Form:** 7.1.2021

**Datum jednání EK+čas/Date and time of Ethics Committee's session:** 21.1.2021 (15:30 – 18:35 hod.) – pozastaveno, bez zasedání; upravené dokumenty přijaty 29.1.2021 pod. č.j. 172/21 IS. Po kontrole 2.2.2021 vydáno souhlasné stanovisko.

Místo hodnocení/ Jméno zkoušejícího Trial Site / Name of Investigator	Místní EK Local EC	Adresa místní EK Address
Bc. Klára Šťastná, Neurologická klinika VFN a 1. LF UK v Praze, Kateřinská 30, 128 21 Praha 2	<input checked="" type="checkbox"/>	EK při VFN, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2

### Seznam hodnocených dokumentů/List of all submitted documents:

Název dokumentu, verze, datum Document title, version, date	Schváleno /Approved		Vzato na vědomí / Taken into account	
	ANO Yes	NE No	ANO Yes	NE No
Průvodní dopis z 6.1.2021, vč. Souhlasu přednosty kliniky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník k předkládaným dokumentům - Víceúčelový formulář EK VFN, 7.1.2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dotazník pro probanda, bez data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informace pro probanda, bez data	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informovaný souhlas probanda, bez data	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Souhlas se shromažďováním a zpracováním osobních údajů	Doručeno			
Žádost o dotazníkovou akci, 6.1.2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Čestné prohlášení o provádění výzkumu ve VFN, 6.1.2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis hlavního zkoušejícího: Bc. Klára Šťastná, bez data	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>172/21 IS</b>				
Průvodní dopis z 29.1.2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informace pro probanda, opravená verze bez data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informovaný souhlas probanda, opravená verze bez data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Stanovisko etické komise:

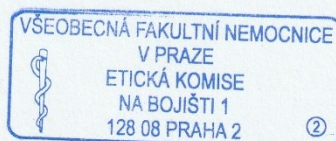
EK vydává / EC issues

Souhlasné stanovisko/Favourable opinion

Nesouhlasné stanovisko/Unfavourable opinion

EK VFN vydává **souhlasné** stanovisko k provedení individuálního výzkumu na Neurologické klinice VFN a 1. LF UK v Praze.

Podpis předsedy EK / Signature of Chairperson  
PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D.



1 | 2

Seznam členů etické komise/ List of the Ethics Committee Members:

	Muž/ Žena Male/ Female	Odbornost Specialist	Zaměstnanec zřizovatele EK*		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No	Ano Yes	Ne No
PharmDr.Zbyněk Sklenář, Ph.D, MBA	M/M	Pharmacist Pharmacologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Předseda/ Chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr.Magda Šišková, CSc.	Ž/F	Haematologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Místopřed- seda/Vice- chairperson	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr.Milada Džupinková, MBA	Ž/F	Lawyer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jana Farkačová	Ž/F	Lab.Technician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Doc.MUDr.Pavel Freitag, CSc.	M/M	Gynaecologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ing.Antonín Grošpic, CSc.	M/M	Engineer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prof.MUDr.Eva Kubala Havrdová, CSc.	Ž/F	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr.Hana Honová	Ž/F	Oncologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Jiří Humhal	M/M	Cardiologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr.Anna Jedličková	Ž/F	Microbiologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr.Ladislav Korábek, CSc., MBA	M/M	Dental surgeon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof.MUDr.Jan Roth, CSc.	M/M	Neurologist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr.Libuše Roytová Mgr.ThLic.of Theologie	Ž/F	Member of clergy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr.Kateřina Rusinová, MgA.,Ph.D.	Ž/F	Anesthesiologist -Intensive Med.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PharmDr.Martin Šíma, Ph.D	M/M	Clinical Pharmacist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUDr.Šárka Špeciánová	Ž/F	Lawyer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr.Marcela Trojánková	Ž/F	Privat Nefrologist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prof.MUDr.Jiří Zeman, DrSc.	M/M	Paediatrist – AdolescentMed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Člen/Member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

pozn: \*Zaměstnanec zřizovatele EK/ Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy. Poslední sloupec udává, zda členové EK byli přítomni hlasování, ale nikoli jak hlasovali ve věci. /The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with GCP and valid legal regulations. EC members personally presented the voting procedure (and NOT their individual voting result to or against the cause) are indicated in the last column:

Ano/Yes Ne/No

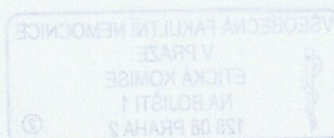
Komentář/Comments:

Datum/Date: 21.1.2021

Podpis předsedy EK nebo zástupce  
Signature of Chairperson or Vice-Chairperson

Etická komise  
Všeobecné fakultní nemocnice  
v Praze  
Na Bojišti 1, 128 00 Praha

PharmDr. Zbyněk Sklenář, Ph.D., v.r.



2 | 2

## **Příloha č. 10: Dotazník pro respondenta**

### **Dotazník**

Jmenuji se Klára Šťastná, jsem studentka navazujícího magisterského programu Ergoterapie pro dospělé na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Tento dotazník je součástí sběru dat pro mou diplomovou práci. Cílem práce je zmapovat nejčastější obtíže pacientů s Parkinsonovou nemocí při výkonu všedních denních činností ve vztahu k jednotlivým hybným příznakům. Vaše účast na tomto výzkumu je dobrovolná. Data budou zpracována anonymně a budou sloužit pro zpracování tohoto tématu, případně i k vydání odborného článku.

Vyplňuje respondent:

Jméno a příjmení:

Datum narození:

Pohlaví:

E-mail:

Tel. číslo:

Datum:

	Jste schopni vykonat tuto aktivitu samostatně? (Pokud zaškrtnete „anižem schopen či neprovádím“, neodpovídejte dále)	Jaké obtíže pociťujete při vykonávání této aktivity? (Pokud zde odpovíte „žádné obtíže“ neodpovídejte dále)	Pokud pociťujete obtíže, jak moc je to pro vás důležité?	Seřadte následující problémy dle toho, jak ovlivňují výkon dané aktivity od 1-4 (1= nejvíce ovlivňuje, 4= nejméně ovlivňuje)			
				Zpomalení pohybu	Rigidita (=tuhlost)	Těs	Postoj, rovnováha
<b>6. WC</b>	Svěknutí a obléknutí příslušné části oděvu pro použití WC	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Zaujetí a udržení pozice těla nutné k vykonání potřeby na WC	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Přesun na toaletu a zpět	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
<b>7. Používání kompenzačních pomůcek</b>	Očištění se po použití toalety	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Používání, péče o pomůcky – naslouchátka, kontaktní čočky, brýle, sexuální pomůcky	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Pomůcky pro pohyb (chodítko, berle, vozík)	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
<b>8. Sexuální aktivity</b>	Schopnost vykonávat sexuální aktivity, které vedou k uspokojení osobních, vztahových a reprodukčních potřeb	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Použití pasadch potřeb, podepsání se	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Mobilita na úžku (přetáčení na boky, sešerpování/posazení, polobzení)	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
<b>9. Psaní</b>	Přesuny (z postele na zemi)	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Ohnutí (samostatně bez pomůcky)	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Ohnutí s pomůckou (francouzské hole, chodítko, vycházková hůl atp.)	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
	Pohyblivost na mechanickém/elektrickém vozíku	ANO/ SLEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ /S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEPROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALÉ OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE			
<b>10. Funkční mobilita, lokomoce</b>							



	Jste schopen vykonat tuto aktivitu samostatně? (Pokud zaškrtnete „nejsem schopen či neprovádím“, neodpovídejte dále)	Jaké obtíže pociťujete při vykonávání této aktivity? (Pokud zde odpovíte „žádné obtíže“ neodpovídejte dále)	Pokud pociťujete obtíže, jak moc je to pro vás důležitě?	Seřadte následující problémy dle toho, jak ovlivňují výkon dané aktivity od 1-4 (1= nejvíce ovlivňuje, 4= nejméně ovlivňuje)				
				Zpomalení pohybu	Rigidita (=tuhnlost)	Třes	Postoj, rovnováha	
<b>6. WC</b>	vyléknutí a obléknutí přistávané části oděvu pro použití WC	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Zaujetí a udržení postce těla nutné k vykonání potřeby na WC	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Přesun na toaletu a zpět	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Očištění se po použití toalety	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
<b>7. Používání kompenzačních pomůcek</b>	Používání, péče o pomůcky – naslouchátko, kontaktní čočky, bytyle, sexuální pomůcky	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Pomůcky pro pohyb (chodítko, berle, vozík)	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
<b>8. Sexuální aktivity</b>	Schopnost vykonávat sexuální aktivity, které vedou k uspokojení osobních, vztahových a reprodukčních potřeb	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Použití prostředků potřeb, podpora se	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
<b>9. Psaní</b>	Mobilita na lžáku (přesázení na boky, sešerpování, posazení, položení)	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Přesuny (z postele na židli)	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Chůze (samostatná bez pomůcky)	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
	Chůze s pomůckou (francouzské hole, chodítko, vycházková hůl ap.)	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				
<b>10. Funkční mobilita, lokomoce</b>	Pohyblivost na mechanickém/elektrickém vozíku	ANO/ S LEHKOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/S VÝRAZNOU FYZIKOU DOPOMOCÍ/NESEM SCHOPEN/NEROVÁDÍM	VELKÉ OBTÍŽE/MALE OBTÍŽE/ŽÁDNÉ OBTÍŽE	ANO/NEVÍM/NE				

### Příloha č. 11: Rozdělení položek UPDRS na čtyři skupiny

Položka v UPDRS	Skupina
18. Řeč	Bradykineze
19. Mimika	Bradykineze
20. Klidový třes: hlava, rty, brada	třes
20. H.K. pravá	Třes
20. H.K. levá	Třes
20. D.K. pravá	Třes
20. D.K. levá	Třes
21. Akční či posturální třes pravá	třes
21. Akční a posturální třes levá	Třes
22. Rigidita šije	Rigidita
22. Rigidita H.K. pravá	Rigidita
22. Rigidita H.K. levá	Rigidita
22. Rigidita D.K. pravá	Rigidita
22. Rigidita D.K. levá	Rigidita
23. Klepání prsty – pravá	Bradykineze
23. Klepání prsty levá	Bradykineze
24. Pohyby dlaní pravá	bradykineze
34. Pohyby dlaní levá	Bradykineze
25. Alternující pohyby rukou pravá	bradykineze
25. Alternující pohyby rukou levá	bradykineze
26. Pohyby nohou pravá	bradykineze
26. Pohyby nohou levá	bradykineze
27. Vstávání ze židle	PIGD
28. Držení postavy ve stoji	PIGD
29. chůze	PIGD
30. Posturální stabilita	PIGD
31. Bradykineze a hypokineze těla	bradykineze