

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2014**

**Romana Smolinková**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav ošetrovatelství

Romana Smolinková

**Poruchy řeči a komunikace u pacientů s Parkinsonovou  
nemocí**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Romana Klášterecká, Ph.D.

Olomouc 2014

## **ANOTACE BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Název práce:** Poruchy řeči a komunikace u pacientů s Parkinsonovou nemocí

**Název práce v AJ:** Speech and communications disorders by patients with Parkinson's Disease

**Datum zadání:** 2014-01-03

**Datum odevzdání:** 2014-04-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci  
Fakulta zdravotnických věd  
Ústav ošetřovatelství

**Autor práce:** Smolinková Romana

**Vedoucí práce:** Mgr. Romana Klášterecká, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Přehledová bakalářská práce předkládá aktuálně publikované poznatky o Parkinsonově nemoci. Sumarizuje dohledané informace o poruchách hlasu a řeči u Parkinsonovy nemoci. Zabývá se problematikou komunikace osob s Parkinsonovou nemocí. Cílem práce je odpovědět otázku: „Jaké existují publikované poznatky o poruchách řeči, hlasu a komunikace u osob s Parkinsonovou nemocí?“ Poznatky použité při zpracování přehledové bakalářské práce byly získány převážně ze zahraničních informačních zdrojů. Z českých zdrojů byly využity články v odborných recenzovaných periodikách, českých sbornících z odborných konferencí a recenzované články odborných periodik.

**Abstrakt v AJ:**

Survey bachelor`s thesis submitted currently published about Parkinson`s disease. There are summarized informations about voice and speech disorders of Parkinson`s disease. It deals with communication of persons with Parkinson`s disease. The intention is responded to the question: “What are the published findings of disorders of speech, voice and communication in people with Parkinson`s disease?” Knowledge used in the processing of survey bachelor`s thesis were obtained mainly from foreign sources of information. From Czech sources there were used articles in peer-reviewed journals, Czech proceedings of professional conferences and peer-reviewed articles in specialist periodicals.

**Klíčová slova v ČJ:** Parkinsonova nemoc, řeč, komunikace, dysartrie, hypokinetická dysartrie, poruchy komunikace

**Klíčová slova v AJ:** Parkinson's Disease, speech, communication, dysarthria, hypokinetic dysarthria, communication disorders

**Rozsah:** 45 s., 2 příl.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2014

-----  
podpis

Děkuji Mgr. Romaně Klášterecké, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce.  
Děkuji prim. MUDr. Daliborovi Berkovi za cenné rady při zpracování této bakalářské práce.

# Obsah

OBSAH.....	6
ÚVOD.....	7
1. PARKINSONOVA NEMOC .....	9
2. PORUCHY HLASU A ŘEČI U PARKINSONOVY NEMOCI.....	17
3. KOMUNIKACE OSOB S PARKINSONOVOU NEMOCÍ.....	25
ZÁVĚR .....	33
REFERENČNÍ SEZNAM .....	35
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:.....	43
SEZNAM PŘÍLOH: .....	44
PŘÍLOHY .....	45

# Úvod

Parkinsonova nemoc je chronické progresivní onemocnění nervové soustavy, při kterém dochází k nedostatku dopaminu v bazálních gangliích. Deficit dopaminu se projevuje poruchami motorických a non-motorických funkcí (Rektorová, 2009, s. 5). Klinické studie ukazují, že nemotorické symptomy se objevují již deset let před manifestací příznaků motorických. Porucha řeči, nazývaná hypokinetická dysartrie, je jedním z prvních příznaků Parkinsonovy nemoci (Rucz et al., 2011, s. 350-367). Symptomy hypokinetické dysartrie postihují verbální i neverbální složku projevu, způsobují překážky v efektivní komunikaci, ovlivňují sebepojetí, individuální i rodinný život a mohou vést k sociální izolaci osob s Parkinsonovou nemocí (Barnish, 2013, Zachová 2010, s. 28-29).

Cílem přehledové bakalářské práce je odpovědět na otázku: Jaké existují publikované poznatky o poruchách hlasu, řeči a komunikace u osob s Parkinsonovou nemocí?“

Pro vypracování bakalářské práce byly stanoveny dílčí cíle:

Cíl 1. Sumarizovat dohledané poznatky o Parkinsonově nemoci.

Cíl 2. Sumarizovat dohledané poznatky o charakteru poruch řeči u Parkinsonovy nemoci.

Cíl 3. Sumarizovat dohledané poznatky o poruchách komunikace u Parkinsonovy nemoci.

K vymezení základního záměru práce a vytyčení dílčích cílů byly prostudovány následující tituly vstupní literatury:

1. BEDNAŘÍK, Josef, AMBLER, Zdeněk, RŮŽIČKA, Evžen, et al. *Klinická neurologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 707 s. ISBN 978-807-3873-899.
2. PTÁČEK, Radek, BARTŮNĚK, Petr et. al. *Etika a komunikace v medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a. s., 2011. 528 s. ISBN 978-80247-3976-2.
3. ROTH, Jan, SEKYROVÁ, Marcela, RŮŽIČKA, Evžen. 2009. *Parkinsonova nemoc*. 4. vyd. Praha: Maxdorf, 2009. 222 s. ISBN 978-807-3451-783.



4. RŮŽIČKA, Evžen, ROTH, Jan, KAŇOVSKÝ, Petr, et al. 2000. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. 293 s. ISBN 80-726-2048-7.
5. ZAMIŠKOVÁ, Eva et al. 2010. Poruchy řeči u Parkinsonovy choroby. *Neurologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 2, s. 112-116. ISSN 1213-1814.

### **Rešeršní strategie:**

Pro získání informací k vytvoření bakalářské práce byla použita kombinace slov:

- v českém jazyce: Parkinsonova nemoc, řeč, dysartrie, hypokinetická dysartrie, komunikace, poruchy komunikace, poruchy řeči, poruchy hlasu
- v anglickém jazyce: Parkinson's Disease, speech, communication, dysarthria, hypokinetic dysarthria, communication disorders, speech disorders, voice disorders

Vyhledávací období rešerše bylo stanoveno od roku 2002 do roku 2014.

Rešerše odborných článků byla provedena v elektronických informačních databázích Ebsco, Medline, ProQuest, Bibliographia Medica Čechoslovaca a v internetových vyhledávacích GOOGLE a GOOGLE scholar. Nedostupné texty byly dohledány za laskavé pomoci služeb knihovny Kroměřížské nemocnice a knihovny Fakulty zdravotnických věd v Olomouci. Podmínkou bylo vyhledání recenzovaných článků a článků v recenzovaných odborných periodikách. Celkem bylo dohledáno 451 dokumentů. V českém jazyce bylo dohledáno 94 článků, 357 článků pochází ze zahraničních zdrojů (324 článků z anglického jazyka, 18 článků z francouzského, 6 článků z německého, 5 článků z polského, 4 články ze španělského jazyka). V bakalářské práci bylo použito 29 česky psaných textů, 19 textů bylo přeloženo z anglického jazyka, 2 články z francouzského jazyka, 1 z německého jazyka, 1 z polského a 1 ze španělského jazyka. Ostatní články nebyly zařazeny pro svoji duplicitu nebo se nevztahovaly k zadaným cílům bakalářské práce. Pro tvorbu třetí kapitoly bakalářské práce byla pro nedostatek nalezených relevantních textů částečně využita i knižní literatura. Kritéria výběru pro začlenění dohledaných dokumentů do textu přehledové bakalářské práce byla stanovena specifikací dílčích cílů práce a vyhledávacím obdobím textů - od roku 2002 do roku 2014.

# 1. Parkinsonova nemoc

## *Historie Parkinsonovy nemoci*

Parkinsonova nemoc, termín zavedený Jeanem – Martinem Charcotem, je prvním poznaným, neurotransmitterovým onemocněním, u kterého se Arvidu Carlsonovi podařilo odhalit jeho neurochemickou podstatu a díky Birkmayerovi, Hornykiewiczovi a Sacksovi najít způsob substituční terapie (Christopher, 2011, s. 1-3, Menšíková, Kaňovský, Hluštík, 2013, s. 111).

Z medicínsko – historických zdrojů vyplývá, že popis nemoci, nazývané původně „paralysis agitans“, se nachází například v zachovalých hebrejských pramenech, egyptských papyrech, starých indických textech a starých evropských klášterních letopisech. Patrně nejstarší z pramenů, kde lze najít zmínku o stavu podobném parkinsonskému, je Starý zákon - kniha Kazatel, kde v doslovném překladu stojí: „Strážcové domu se tehdy rozechvějí, udatní mužové se přikrčí...“. V knize Caraka Samhita, která vznikla kolem roku 1000 př. n. l., lze najít popis nemoci, kterou kniha nazývá Kampavata, a údaj o úspěšné léčbě této nemoci pomocí výtažku z rostliny *Mucuna puriens* (Menšíková, Kaňovský, Hluštík, 2013, s. 111). Pozitivní efekt výtažku z rostliny *Mucuna puriens* na parkinsonské příznaky potvrdil Katzenschlager se svým týmem (Katzenschlager et al., 2004, s. 1672-1677). Ve starých čínských záznamech, z roku 1 200 n. l., badatel Zhan Zhia uvádí tři hlavní příznaky parkinsonismu: třes, ztuhlost a hypomimii, a popisuje i progresivní charakter nemoci (Zhang, Dong, Román, 2006, s. 782-784). Středověká medicínská literatura mnohokrát zmiňuje existenci třesu. Galénovi je připisována první diferenciaci mezi třesem klidovým a intencním. Zmínky o tremoru jsou nacházeny ve spisech řeckých, římských, arabských i tureckých. Vždy šlo však o pouhý popis třesu, aniž by byl chápán jako projev choroby (Raudino, 2012, s. 945-948). James Parkinson byl první, kdo si všiml typické kombinace příznaků a zveřejnil je v díle „An Essay on the Shaking Palsy“ (O třaslavé obrně), vydaném v londýnském nakladatelství v roce 1817 (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 12, Růžička, Roth, Kaňovský, 2000, s. 41).

## *Definice Parkinsonovy nemoci*

Parkinsonova nemoc (PN) je chronické, progresivní onemocnění nervové soustavy, vzniká na podkladě degenerativního zániku neuronů v pars compacta substantiae nigrae a v dalších jádrech mozkového kmene, v jehož důsledku dochází k nedostatku dopaminu a jiných neurotransmiterů v bazálních gangliích, zejména ve striatu (Rektorová, 2009, s. 5). Deficit dopaminu se projevuje typickou poruchou hybnosti, takzvaným extrapyramidovým hypokineticko – rigidním (parkinsonským) syndromem charakterizovaným hypokinezí, rigiditou, klidovým třesem a posturálními poruchami (Ressner, 2012, s. 126, Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 21).

## *Epidemiologie Parkinsonovy nemoci*

Prevalence PN je 100-150 pacientů na 100 000 obyvatel. Onemocní asi 1-2%- osob starších 60 let (Vališ, Mulačová, 2010, s. 26). Na základě studie Menšíkové uskutečněné v malém regionu na jihovýchodní Moravě zvaném „Hornácko“, byla zjištěna prevalence neurodegenerativního parkinsonismu 2,5 % v populaci starší 50 let. Tato studie potvrdila zvýšený výskyt neurodegenerativního parkinsonismu v některých geograficky odlehlých oblastech (Menšíková et al., 2012, s. 30).

## *Etiopatogeneze Parkinsonovy nemoci*

Pro PN je specifické postižení dopaminergních neuronů. Experimentální práce ukazují, že na onemocnění se podílejí oxidativní děje, vlivy hereditární, vlivy životního prostředí a proces stárnutí (Bednařík, Ambler, Růžička, 2010, s. 585-586). O příčinách vzniku PN existují různé teorie:

- *Endotoxická teorie* - důsledek oxidačního stresu. Při poruše metabolismu železa dochází k hromadění toxického volného železa v bazálních gangliích a vytváření volných radikálů. Dvojmocné železo může vázat další toxické volné radikály (hydroxylázy, peroxidázy), vytvářet hydrogenperoxid,

molekulárně volný kyslík a tím se podílet na procesu neurodegenerace (Bártová, 2012, s. 140-145).

- *Exotoxická teorie*
  - MPTP (Methylphenyltetrahydropyridin) – vedlejší produkt při výrobě Heroinu. Deriváty MPTP mají selektivní neurotoxický účinek na dopaminergní buňky (Rektorová, 2004, s. 25).
- *Hereditární teorie* – PN je u velmi malého procenta způsobena mutací jednoho genu a je vázána autozomálně dominantně (AD) či recesivně (AR).
  - Mutace v genech „PARK“ – tvoří až 80% onemocnění PN před 30. rokem (Krüger, Klein, 2013, s. 215-220)
  - Mutace v genech „non-PARK“- se mohou prezentovat určitými parkinsonskými rysy, avšak jsou typicky charakterizovány jinými projevy – Huntingtonova choroba, choreoakantocytóza a jiné (Škorvánek, Valkovič, 2012, s. 146-145).

Předpokládá se, že k tomu, aby běžné koncentrace endo- nebo exotoxinů vyvolaly selektivní neurodegeneraci dopaminergních buněk, musí existovat genetická predispozice (Bednařík, Ambler, Růžička, 2010, s. 584).

### *Klinický obraz Parkinsonovy nemoci*

V počátečním období může PN probíhat prakticky nepostřehnutelně. Klinickopatologické studie ukazují, že patologický proces postihující substantia nigra začíná již 4-7 let před manifestací klasických motorických symptomů (Hawkes, 2008, s. 1799-1807). Podle Braakovy teorie mohou být prvními příznaky postižení čichu a abnormální chování v REM fázi spánku v důsledku postižení struktur bulbus olfactorius a jader dolního mozkového kmene (Braak et al., 2003, s.197-211, Poh, 2013).

Rektorová rozděluje symptomy PN na hybné a nemotorické (Rektorová, 2009, s. 7).

- *Hybné symptomy* – se objevují až jako důsledek postižení substantia nigra, v okamžiku, kdy dojde k vyčerpání přirozených kompenzačních mechanismů

a hladina dopaminu ve striatu poklesne pod 50%, podle některých zdrojů až pod 30% (Bednařík, Ambler, Růžička, 2010, s. 588).

- Hypokineze (omezený rozsah pohybu) bývá zpočátku jednostranná nebo asymetrická s převahou na akrech. Časnými hypokinetickými projevy jsou:
  - Mikrografie – zmenšení písma
  - Hypomimie – maskovitý výraz v obličeji
  - Hypokinetická dysartrie se zrychlením tempa řeči
  - Palilálie – opakování posledních slabik nebo celých slov

Pacienta výrazně omezují také bradykineze (pohybové zpomalení) a akineze (porucha startu pohybu).

- Rigidita, patologické zvýšení svalového tonu, obvykle provází hypokinezi. Rigidita postihuje výrazněji axiální svalstvo a flexory projevujícím se flexním držením šíje, trupu a končetin. Podílí se na zpomalení pohybů a větší námaze potřebné k provedení pohybu, v noci rigidita ustupuje.
- Tremor je u PN klidový, převážně končetinový akrální třes frekvence 4-6 Hz, ustupuje při relaxaci a mizí ve spánku. Naopak třes provokuje úsilí a tenze. (Rektorová, 2009, s. 9).
- Posturální poruchy určují kvalitu života pacientů zejména v pozdních stádiích PN. Takzvaný akinetický freezing se projevuje náhlými blokádami pohybu zejména při chůzi. Při startu chůze se objevuje hezitace (neschopnost vykročit), při chůzi může docházet k festinaci (zrychlování a zkracování kroků) (Bednařík, Ambler, Růžička, 2010, s. 590-591).
- Pozdní hybné komplikace: vznikají obvykle po pěti a více letech od zahájení terapie levodopou, mohou se ale objevit i dříve. Dělíme je na:
  - Fluktuace typu „on“ (zlepšení stavu) – „off“ (zhoršení stavu),
  - Dyskineze – jsou projevem receptorových změn v důsledku dlouhodobé nefyziologické lékové stimulace. Vznikají asi u 50% pacientů do 5 let od zahájení léčby a až u 90% nemocných po 15 letech (Rektorová, 2009, s. 9).

- *Nemotorické symptomy* mohou předcházet manifestaci klasických motorických příznaků o desítky let, ale mohou se vyskytnout v kterékoli fázi onemocnění. Na rozdíl od motorických symptomů non-motorické projevy PN zpravidla neodpovídají na léčbu dopaminem (Menšíková, Kaňovský, Hlušík, 2013, s. 92-95). Mezi nemotorické symptomy jsou zahrnovány:
  - Poruchy psychické a kognitivní
    - Deprese - je nejčastější poruchou, uváděná prevalence pro depresi je 40-50%. Nejnovější studie ukazují prevalenci velké depresivní poruchy 3-8%, avšak podstatný podíl pacientů s PN trpí méně těžkými formami deprese.
    - Psychóza – definovaná jako porucha percepce a myšlení zahrnuje halucinace, iluze a paranoidní syndromy. Nejčastějším psychotickým projevem u PN jsou vizuální halucinace pozorovatelné u 20-40% pacientů a až u 10% se mohou objevit halucinace sluchové.
    - Demence u PN snižuje kvalitu života, zvyšuje zátěž pečovatele, zkracuje setrvání pacienta v domácím prostředí a způsobuje až dvojnásobný nárůst mortality. Z recenzní studie vyplývá, že mírné kognitivní poruchy v časných stádiích onemocnění mohou progredovat do demence až u 78,2% pacientů v pozdním stádiu nemoci (Rektorová, 2009, s. 10-14).
  - Poruchy vegetativního systému – bývají od časných stádií vyjádřeny obštipací a seborheou (mastnou šupinatou kůží na kštici a v obličeji), v pozdějších stádiích nemoci se přiřazují poruchy trávení, polykání, zvýšené či záchvatovité pocení, ortostatická hypotenze, sexuální a mikční poruchy (Rektorová, 2009, s. 15).
  - Senzitivní symptomy – jako úvodní projev klinické manifestace PN nejsou časté, v pokročilejším stádiu se vyskytují u 33-35% pacientů. Bolest je nejčastějším senzitivním symptomem.
  - Spánkové poruchy – jsou u pacientů s PN časným příznakem, v průběhu onemocnění se vyskytují u 96 % pacientů. Poruchy spánku často způsobují zvýšenou denní spavost (Baláž, Novák, 2012, s. 101-104, Bareš, 2004, s. 266-268).

## *Diagnostika Parkinsonovy nemoci*

Diagnóza u PN je založena především na získání cílené anamnézy a klinickém neurologickém vyšetření. PN je klinicky pravděpodobná, je-li přítomna bradykineze a nejméně jeden ze tří hlavních příznaků (hypokineze, rigidita nebo klidový třes), onemocnění má plynule progresivní průběh a jsou vyloučena jiná onemocnění projevující se parkinsonským syndromem (Rektorová, 2004, s. 24-25). Diagnosticky nejpřínosnějším testem PN je ověření odpovědi na dopaminergní podnět. Ústup motorických příznaků po podání levodopy nebo antagonistů dopaminu znamená zachování reaktivity dopaminových receptorů ve striatu, porucha hybnosti má tudíž presynaptickou příčinu a diagnóza PN je velmi pravděpodobná (Rektorová, 2009, s. 6).

## *Léčba Parkinsonovy nemoci*

Kauzální léčba ani léčebné postupy vedoucí k zastavení nebo zpomalení přirozené progresi onemocnění nejsou v současné době k dispozici. Cílem léčby je co nejméně zmírnit příznaky onemocnění, motorické komplikace, non – motorické projevy onemocnění a minimalizovat vedlejší účinky terapie, zejména tzv. pozdní hybné komplikace vznikající na podkladě dopaminergní denervace a nefyziologickou farmakologickou stimulací (Bareš, 2010, s. 70-71).

V léčbě PN jsou dnes k dispozici:

- Farmaka:
  - Levodopa – je hlavním symptomatickým lékem PN, používaným od konce šedesátých let dvacátého století. L – dopa (levodopa) je prekurzorem dopaminu, vstřebává se v duodenu a jejunu a přestupuje přes hematoencefalickou membránu do CNS. Podává se v kombinaci s inhibitory periferní DOPA – dekarboxylázy, aby se zamezilo tvorbě dopaminu na periférii a z toho vyplívajícím vedlejším účinkům (Kaňovský, Farníková, 2010, s. 245, Rektor, 2009, s. 341).
  - Agonisté dopaminu – jsou látky, které procházejí hematoencefalickou bariérou a účinkují přímo na receptory pro dopamin ve striatu.

Symptomatický účinek antagonistů je zpravidla slabší než účinek levodopy (Bednařík, Ambler, Růžička, 2010, s. 599-601).

- Inhibitory katechol – orto - metyltransferázy (COMT) - jsou adjuvantní terapií k L- dopa. COMT brzdí jednu z cest odbourávání L-dopa na neúčinné metabolity, prodlužuje efekt L dopa a zvyšuje její biologickou dostupnost (Rektor, 2009, s. 343, Rektorová, 2009, s. 27).
- Inhibitory monoaminoxidázy typu B (MAO-B)-zvyšují hladinu dopaminu v mozku a současně brzdí zpětné vychytávání dopaminu za synaptické štěrby do presynaptického zakončení (Rektorová, 2009, s. 26-27).
- Anticholinergika – vyrovnávají rovnováhu mezi transmitery v bazálních gangliích. Anticholinergní terapie byla první účinnou léčbou PN. Dnes se anticholinergika podávají jen výjimečně. Jejich léčebné využití je omezeno vedlejšími účinky a slabým antiparkinsonickým léčebným efektem ve srovnání s L-dopa (Rektorová, 2009, s. 27-28).
- Nefarmakologické postupy:
  - Hluboká mozková stimulace (deep brain stimulator - DBS) – je nejpoužívanější neuromodulační technikou, při níž je stereotakticky do příslušného jádra trvale zavedena elektroda vysílající nízkovoltážní kmity o frekvenci nad 100 Hz. Hlavním cílem u DBS je subthalamické jádro, jehož oboustranná stimulace ovlivňuje základní příznaky PN a motorické komplikace vyvolané farmakoterapií. Nyní se DBS nukleus subthalamicus provádí v Brně, Praze a Olomouci (Baláž, 2009, s. 348-352). Olomoučtí lékaři využívají při DBS novou operační metodu, bezrámovou stereotaxi, za kterou získali certifikát v italském Udine (Havrlant, 2012).
  - Rehabilitace – je nedílnou součástí léčení parkinsoniků. Zejména fyzioterapie (FT) a každodenní cvičení představují nejefektivnější přístup v ovlivnění poruch rovnováhy, mobility a rizika pádů. Moderní metodou FT se v západních zemích stává tai chi, staré orientální bojové umění založené na pomalých kontrolovaných pohybech (Valkovič, 2009, s. 366).



*Léčba úvodních stádií PN:*

Na základě empirických zkušeností jsou k potlačení příznaků PN používány dopaminergní a nondopaminergní léky. Z publikovaných studií, které si kladly za cíl oddálení motorických komplikací zahájením terapie příslušnou skupinou antiparkinsonik vyplývá, že agonisté dopaminu jsou dosud jedinou lékovou skupinou splňující uvedená kritéria. Studie s L-dopa i studie dalších antiparkinsonik nepřinesly pozitivní výsledky. Diskutuje se i o možnosti chirurgických intervencí v indikaci časně PN, chybí zatím dokazující srovnávací studie (Bareš, 2010, s. 70-71).

*Léčba pozdních stádií PN:*

Cílem léčby v tomto stadiu je snaha o tzv. kontinuální stimulaci dopaminových receptorů ve striatu a snaha o redukci dávky L-dopa (Bareš, 2010, s. 70-71). Neurochirurgická léčba, DBS, je indikována při výrazném funkčním omezení pacienta a při vyčerpání medikamentózní léčby (Rektorová, 2009, s 28).

## 2. Poruchy hlasu a řeči u Parkinsonovy nemoci

### Řeč

Řeč je specificky lidská vlastnost. Je nejdokonalejší dorozumívací prostředek sloužící k mezilidské komunikaci. Umožňuje vyjadřovat pocity, přání a myšlenky. Řeč se podílí na rozvoji každého člověka, ovlivňuje rozvoj jeho poznávacích, citových i volních vlastností. Řeč není vrozená schopnost, musíme se jí naučit.

Hlas a řeč jsou tvořeny třemi základními řečovými orgány:

- dechové ústrojí (respirační) – je hlavním zdrojem energie pro řeč. Řečový projev se realizuje při výdechu. Zásobní vzduch v plicích umožňuje mluvní projev prodloužit, síla výdechu ovlivňuje intenzitu a výšku hlasu (Čmejla, Rucz, 2012, s. 52-54).
- hlasové ústrojí (fonační) – se nachází v hrtanu. Hlasivkové chrupavky (cartilagine arytenoideae) mají tvar trojbokého jehlanu. Na přední výběžek hlasivkových chrupavek (processus vocalis) se upínají hlasivkové vazy. Na ostatní výběžky hlasivkových chrupavek se upínají svaly hrtanu a zajišťují pohyb hlasivek. Hlasivkové chrupavky jsou spojené kloubem s horním okrajem chrupavky štítné (cartilago cricoidea). Kloubní spojení umožňuje pohyblivost chrupavek. Pohybem chrupavek dochází k uvolňování a napínání, oddalování nebo přibližování hlasových vazů. (Naňka, Elišková, 2009, s. 178). Změnou polohy hlasových vazů se mění velikost hlasové štěrbiny. Při klidném dýchání jsou hlasivky přirozeně uvolněné a proud vzduchu volně prochází, při polykání je hlasová štěrbina zcela uzavřená. Během řeči se hlasová štěrbina zúží a proudící vzduch vycházející z plic rozechvívá hlasové vazy. Tento proces se nazývá fonace. Hlasivkové vazy se střídavě rozevírají a prudce uzavírají, vytváří periodický proud vzduchových pulzů – základní hlasivkový tón. Výška hlasu závisí na délce a napětí hlasivek, zbarvení a hloubka hlasu na velikosti a tvaru hrdla, ústní a nosní dutiny (Čmejla, Rucz, 2012, s. 52-54).
- hláskotvorné ústrojí (artikulační) – slouží k přeměně jednoduchých zvuků, tvořených hláskami, ve srozumitelná slova. Na artikulaci se podílejí rty, jazyk, zuby, měkké patro, vzduchové prostory tvořené hltanem, ústní dutinou a nosní dutinou a svaly orofaciální oblasti (Čmejla, Rucz, 2012, s. 53).

## *Dysartrie*

Dysartrie je neurogenně podmíněná narušená komunikační schopnost, která se manifestuje jako motorická porucha řeči. Předpona *dys-* označuje rozpor a *artrie* označuje článek. Lze uvést, že dysartrie je poruchou článkovací, artikulační, složky řeči. Dysartrii může způsobit jakékoli neurologické onemocnění nebo trauma, které postihuje hybnost a koordinaci řečového mechanismu. Narušena je síla, rychlost, rozsah, časování a přesnost pohybů pro tvorbu řeči (Košťalová, Bednařík, Beránková, 2013, s. 615, Skodda, 2011, s. 231). Dysartrie se může objevit v kterékoli fázi onemocnění a v průběhu nemoci se může zhoršovat. Poruchy motorických funkcí řeči, kterými jsou dýchání, fonace, artikulace a prozódie, se u dysartrie vyskytují v různé míře a v různých kombinacích. (Pinto, 2010, s. 802, Skodda, 2011, s. 231).

V klinické praxi používáme kvantifikativní členění poruch řeči a rozlišujeme:

- Lehký stupeň dysartrie - při níž postižení řečové produkce neomezuje a nenarušuje předání informací, řeč je plně srozumitelná
- Střední stupeň dysartrie - vyznačující se místy nesrozumitelnou řečovou produkcí, tempo řeči a množství sdělovaných informací je částečně omezeno
- Těžký stupeň dysartrie – řečová produkce je převážně nesrozumitelná, kvalita předávaných informací je významně omezena
- Anartrii - neschopnost tvořit řečovou produkci (Košťalová, Bednařík, Beránková, 2013, s. 614-615, Stančáková, 2013, s. 131, Zamišková et al., 2010, s. 112-113)

Dysartrie označuje částečnou míru poruchy řeči, na rozdíl od afázie, kdy předpona *a-* značí ztrátu schopnosti vyjadřovat se artikulovanou řečí (Stančáková, 2013, s. 131).

Při dysartrii nejsou přítomny příznaky typické pro afázii:

- narušené porozumění mluvenému slovu
- anomie - neschopnost vybavit si jména osob, názvy věcí
- parafázie - nesprávná stavba vět, slov, záměny hlásek
- poruchy čtení: alexie - neschopnost číst a porozumět psanému textu
- poruchy psaní: agrafie - ztráta schopnosti a dovednosti psát (Czéfálvay, Košťalová, 2012, s. 305, Košťalová, Bednařík, Beránková, 2013, s. 615).

## *Hypokinetická dysartrie*

Poruchy řeči u Parkinsonovy nemoci popsal již James Parkinson ve svém díle „An Essay on the Shaking Palsy“. Popsal řeč jako stěží srozumitelnou, zhoršující se postupem nemoci (Skodda, 2011, s. 231).

Porucha řeči u PN, nazývaná hypokinetická dysartrie (HD), se typicky projevuje tichým hlasem, setřelou výslovností a monotónní melodií řeči (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 107). Při HD dochází ke zhoršení řeči ve všech řečových subsystémech - fonaci, respiraci, artikulaci, prozodii a resonanci (Czéfalvay, Košťálová, 2012, s. 305, Tykalová, Rucz, Čmejla, 2013, s. 318).

Potíže s řečí způsobené Parkinsonovou nemocí, jsou dány narušenou pohyblivostí svalů podílejících se na výslovnosti, polykání, dýchání a tvorbě hlasu. Intenzita potíží se odvíjí od řady faktorů. Nejčastějšími jsou: aktuální hybný stav, únava, fluktuace „On/Off“ stavu, aktuální psychický stav, medikace, denní doba (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 107).

HD byla prokázána již v brzkých stádiích nemoci. Je jedním z prvních příznaků PN . Studie ukazují, že poruchy řeči se projevují již deset let před manifestací základních motorických symptomů (Čmejla et al. 2011, s. 350-367, Rucz, Čmejla, Růžičková, 2013, s. 319-320). Vývoj hypokinetické dysartrie v průběhu nemoci je dle Tykalové předpokládán u 70 – 90% osob s Parkinsonovou nemocí (Tykalová, Rucz, Čmejla, 2013, s. 318).

Hypokinetická dysartrie se projevuje ve třech základních oblastech:

- Faciokineze – oblast zaměřená na pohyblivost svalstva zodpovídajícího za mimiku, výslovnost, žvýkání, a polykání.
- Fonorespirace – oblast dýchání, tvorby hlasu a koordinace dechu a hlasu
- Fonetika – oblast zvukové stránky řeči – melodie a intonace řeči, přízvuk a důraz, tempo řeči a umístování pauz do řečového projevu (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 108, Zamišková et al., 2010, s. 112-113).

## *Faciokineze*

Faciokineze označuje činnost svalů podílejících se na výslovnosti, mimice, žvýkání a polykání. Tyto svaly mohou být ovlivněny klasickými příznaky PN: ztuhlostí (rigiditou, zpomaleností (bradykinezí), obtížným navozením pohybu (akinezí) a omezením rozsahu pohyblivosti (hypokinezí). Tremor v orofaciální oblasti se vyskytuje vzácně. Může se objevit zejména u kruhového svalu ústního (muskulus orbicularis oris) nebo u bradového svalu (muskulus mentalis) (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 108, Zamišková et al., 2010, s. 113).

Pomalé nebo neúplné svalové pohyby ovlivňují zejména mimiku a artikulaci.

- **Mimika** – je výrazovou stránkou člověka, vychází z pohybů obličejového svalstva, dává člověku osobitý výraz. Symptomem narušené souhry svalů (faciokineze) u PN je hypomimie. Hypomimie negativně ovlivňuje a omezuje celkový výraz obličeje, vyjadřování emocí a neverbální komunikaci. Člověk se stává při svém řečovém projevu nevýrazným a strnulým, v pozdních fázích nemoci hovoříme až o tzv. maskovitém obličejí či obličejí pokerového hráče (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 109). Na základě výrazu tváře jsou pacienti s PN vnímáni jako více úzkostní, nepřátelští, nešťastní, znudění, i méně inteligentní (Zamišková et al., 2010, s. 113).
- **Artikulace** – je druhou nejčastěji narušenou oblastí, ve které se HD projevuje. Výslovnost hlásek patří do oblasti fonetiky, ale schopnost správné artikulace souvisí s účinností svalů orofaciální oblasti. Fyziologické studie odhalily snížení rozsahu, rychlosti a přesnosti pohybu artikulačního svalstva, nesprávný způsob výslovnosti hlásek ražených (p, b, m, t, d, n, ť, ď, ň, k, g,), poloražených (c, č) a třených (f, v, s, š, z, ž, l, r ř, j, h ch). Největší problémy byly popsány při výslovnosti nezvučných ražených souhlásek (p, t, k, d, b, g). Výslovnost samohlásek nebývá narušena (Novotný, Rucz, Čmejla, 2013, s. 122-127, Martínez-Sánchez, 2010, s. 542-550). Poruchy artikulace se vyskytují na úrovni slabik, slov i vět při souvislém čteném textu či spontánním řečovém projevu. U PN se nejedná o chybnou výslovnost hlásek. Artikulační chyby jsou způsobeny zejména nedostatečnou elevací jazyka a omezením hybnosti rtů, tváří a měkkého patra. Řeč zní nepřirozeně, nesrozumitelně a nedbale (Rektorová, 2011, s. 663, Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 109, Zamišková et al., 2010, s. 114).

## *Fonorespirace*

Fonorespirace zahrnuje spojení dvou výrazů – fonace a respirace

- Fonace – je tvorba hlasu hlasivkami. Hlas je vytvářen proudícím vzduchem vycházejícím z plic a postupujícím hlasovou štěrbinou mezi hlasivkovými vazy, které se příčně rozechvívají (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 114, Zamišková et al., 2010, s. 113). Pomocí videolaryngostroboskopie byl u pacientů s PN zjištěn hlasový tremor, nedokonalé sevření hlasivek a redukované nebo asymetrické chvění hlasivek. Gerratt a Uziel zkoumali poruchy řeči u PN pomocí elektromyografie. Gerratt popsal zvýšenou aktivitu svalů hrtanu. Uziel studii rozšířil a zjistil nedostatečnou koordinaci respiračních svalů (Pawlukowska, Honczarenko, Golab-Janovska, 2013, s. 265). U pacientů s Parkinsonovou nemocí se mění:
  - síla hlasu - hlas je tichý, nevýrazný, se sníženou intenzitou
  - kvalita hlasu – hlas je drsný, zastřený, chraptivý (Rektorová, 2011, s. 663)Fonace je zpravidla první oblastí, ve které se hypokinetická dysartrie projevuje. Fonace dosahuje u pacientů s Parkinsonovou chorobou vyšších hodnot. Změny v oblasti fonace mohou být dle Tykalové způsobeny ztuhlostí hlasivek (Tykalová, Rucz, Čmejla, 2012, s 1-3).
- Respirace – je proces dýchání nezbytný k produkci řeči (Čmejla, Rucz, 2012, s. 52). Skládá se z inspiria a expiria. Síla inspiračního i expiračního svalstva se v průběhu nemoci snižuje. Proces souvisí s bradykinézi a rigiditou, které postihují respirační svaly. Klinicky dochází ke zkrácení obou fází dýchání. Pacient s Parkinsonovou nemocí obtížně koordinuje dýchání a mluvení, neefektivně hospodaří s dechem. Člověk by měl být schopen vyslovit bez námahy na jeden nádech větu obsahující patnáct a více slabik. U PN je schopnost vyslovit patřičně dlouhou větu zkrácena, pacienti hovoří v krátkých větách, mají potřebu se dodýchat. Nádechy během řeči umísťují nevhodně, popřípadě nouzově, např. uprostřed vět, mezislovních spojení i slov. Řeč působí na posluchače rušivě, ve zkrácených větách je omezeno množství předávaných informací, sdělení postrádá kontext i souvislost (Čmejla, Rucz, 2012, s. 52-54, Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 115, Zamišková et al., 2010, s. 113).

## *Fonetika*

Fonetika se zabývá zvukovou stránkou řeči. U PN rozlišujeme poruchy v oblasti:

- artikulace - výslovnost hlásek, je výrazně spjatá s činností obličejového svalstva a byla blíže popsána v části nazvané faciokineze.
- prozodie - souhrnný výraz pro přízvuk, důraz, melodii, tempo a pauzy v řeči
  - přízvuk – je v češtině obvykle na první slabice slova. Zesílením přízvuku lze zdůraznit celé slovo a podtrhnout jeho význam (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 118, Tykalová et al., 2013 s. 139).
  - melodie řeči – vyjadřuje emoční ladění a podporuje význam sdělení (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 118, Zamišková et al., 2010, s. 114).
  - důraz – lze vyjádřit prodloužením slova, zvýšením základní hlasivkové frekvence (F0) nebo zvýšením hlasitosti. Pacienti s PN mají sníženou schopnost vyjádření důrazu. Tykalová ve své studii uvádí, že pacienti mají sníženou schopnost vyjádření důrazu již v počátečních stádiích onemocnění, ale jsou-li požádáni o důrazné přečtení textu, dokáží cíleně zlepšit svůj řečový výkon. Studie se zúčastnilo 36 osob mužského pohlaví. U dvaceti osob, ve věku od 34 do 82 let, byla diagnostikována PN v brzkém stádiu, před započítím farmakoterapeutické léčby. Šestnáct dobrovolníků, ve věku od 36 do 80 let, bylo zařazeno do kontrolní skupiny (KS). Dobrovolníci v KS neměli v evidenci žádné neurologické onemocnění a komunikační poruchu. Každý účastník studie byl požádán o přečtení krátkého úryvku textu. Cílem úlohy bylo v průběhu čtení nepřirozeně zdůraznit slova vyznačená v textu. Klíčová slova (zítra, navštívíme, všechny, své, známé) byla v textu napsána velkými písmeny. Text byl předveden řečovým specialistou. Výsledky ukázaly, že pacienti s PN jsou schopni na požádání významně zvýšit F0, intenzitu i výrazně prodloužit délku slov a přiblížit se v řečovém projevu zdravým jedincům (Tykalová 2013, s. 129-131).
  - tempo řeči - optimální rychlost řeči je taková, která je příjemná mluvčímu i posluchači, udržuje vzájemnou komunikaci.
    - pomalé tempo (bradyfemie)- nepůsobí výrazné zhoršení srozumitelnosti, ale tempo řeči může posluchače uspávat

- rychlé tempo /tachyfemie/ - zhoršuje artikulaci, řeč je setřelá až drmolivá (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 118).
  - pauzy v řeči – pacienti s PN dělají v řeči pauz méně, pauzy jsou delší a nevhodně ve větě umístěné (Rucz, Čmejla, 2008, s. 13-16).
- Přízvuk, důraz, melodie a tempo řeči jsou nositeli emočního ladění projevu, dodávají sdělení význam a zdůrazňují obsah vyjádření. Pacienti s Parkinsonovou nemocí mají sníženou schopnost vyjádřit emoce, obzvláště emoce negativní – hněv, znechucení, strach (Martenez et al., 2011 s. 1-11, Martínez-Sánchez, 2010, s. 542-545, Zamišková et al., 2010, s. 114).
- plynulosti řeči – u PN se vyskytují dvě formy poruch plynulosti řeči:
    - palilalie – zrychlené opakování slabik na začátku, uprostřed nebo na konci slov anebo opakování celých slov.
    - hezitace – nezáměrné, neplánované pauzy v úvodu nebo kdekoli během řečového projevu provázené tvrdými hlasovými začátky (Roth, Sekyrová, Růžička, 2009, s. 118-119, Zamišková et al., 2010, s. 114).

### *Diagnostika dysartrie*

Komplexní diagnostika dysartrie je výsledkem týmové spolupráce odborníků: neurologů, otorinolaringologů, logopedů aj. Při hodnocení řeči dysartrických pacientů se vyšetřují: motorické funkce artikulačních orgánů, výslovnost jednotlivých hlásek, respirace rezonance, fonace, prozodické komponenty řeči (Lechta et al., 2003, s 240-241)

Cílem vyšetření je kvantifikovat míru poruchy - určit stupeň dysartrie. V hodnocení dysartrie se uvádí tři přístupy:

- Percepční hodnocení – se sestává z analýzy srozumitelnosti řeči, přesnosti artikulace a z hodnocení řečových dimenzí. Percepční hodnocení je založeno na subjektivním sluchovém vnímání a klinických zkušenostech vyšetřujícího (Czéfalvay, Lechta et al., 2013, s. 126).
- Akustické hodnocení – se opírá o objektivní výsledky získané speciálními přístroji. Metody analýzy akustických signálů jsou objektivní, lidským faktorem téměř neovlivnitelnou, neinvazivní metodou s nízkými časovými a finančními náklady umožňující rychlé statistické vyhodnocení testů. Z hlediska analýzy



dysartrie se využívají především parametry popisující prozodii (základní tón F0, intenzita řeči, tempo řeči, tvorba pauz, doba navození řeči a parametry popisující kvalitu řeči) (Čmejla, Rucz, 2012, s. 52-60, Novotný, Rucz, Čmejla, 2013, s. 122-127).

- Fyziologické hodnocení - tvoří základ pro objasnění patologie řečového mechanismu. Cílem fyziologického vyšetření je zmapování integrity komponentů řeči (rtů, jazyka, čelisti, velofarynxu, larynxu) a řečových subsystémů (artikulace, fonace, respirace, rezonance) (Czéfalvay, Lechta et al., 2013, s. 125-138).

Ke zhodnocení míry a charakteru dysartrických poruch se v České a Slovenské republice používá Test – 3F. Test dysartrie – 3F je postup vypracovaný Hledánkem a Roubíčkovou v roce 1997 a modifikovaný Košťálovou v roce 2013. Košťálové Test 3F Dysartrický profil (viz příloha č. 1, s. 45) obsahuje tři substesty: F1 faciokineze, F2 fonorespirace, F3 fonetika. (Košťálová, Bednařík, Beránková, 2013, s. 614-615).

### *Léčba dysartrie*

Léčba dysartrie je neurofarmakologická, neurochirurgická, logopedická a kombinovaná.

- Neurofarmakologická – počáteční výzkumy poukazují na pozitivní efekt dopaminergní léčby, novější studie jej naopak vyvrací (Rusz et al., 2013, s. 2).
- Neurochirurgická - studie vykazují pozitivní ovlivnění motorických funkcí, ale proměnlivý vliv na řeč. U některých pacientů ukazující dramatické zlepšení, u jiných pacientů nepopisují žádné změny a u dalších hlásí dysarthrii jako významný vedlejší účinek DBS (O Ramig, 2008, s. 299-311).
- Logopedická – zlepšuje hlasovou sílu a rozsah, klade si za cíl maximalizovat srozumitelnost řeči a zajistit efektivní komunikaci (Zamišková et al., 2010, s. 114).

### 3. Komunikace osob s Parkinsonovou nemocí

#### *Komunikace*

Komunikace je významnou součástí lidského života, je jednou z důležitých lidských životních potřeb. Termín „komunikace“ pochází z latinského termínu *Communicatio* (= spojování, sdělování). Komunikace je proces předávání informací mezi dvěma či více komunikujícími subjekty, je základem všech mezilidských vztahů (Pawlukowska et al., 2013, s. 263-264). Specifickou formou komunikace je řeč. Národní formou řeči je jazyk, který se vyvinul z jednoduché vokalizace v podmínkách vzájemného soužití (Bednaříková, 2012).

Vzájemná výměna informací je nezbytná pro fungování společnosti. Komunikační dovednosti ve formě neartikulovaných zvuků se objevily u předchůdců člověka již před 2,7 milióny let. Řeč se rozvíjela s rozvojem vyšší nervové činnosti, pomáhala lépe ovládat okolní svět, byla nevyhnutelná k popisu a pojmenování nových skutečností i k rozvíjení interpersonálních vztahů mezi jednotlivci stejné vývojové úrovně. Řeč je dosud posledním vývojovým stupněm komunikace, jedná se o prostředek dorozumívání, je složitou a specificky organizovanou formou vědomé činnosti. Řeč slouží také jako nástroj pro formulaci myšlenek (Bednaříková, 2012).

Komunikace je proces probíhající podle komunikačního schématu. *Komunikátor* je osoba začínající *komunikační proces* s určitým záměrem a s cílem komunikovat s *komunikantem* cestou přenosu – *komunikačním kanálem*. Komunikačním kanálem je zpráva předána ve formě srozumitelné pro komunikanta. *Zpětnou vazbou* si komunikátor zkontroluje správnost pochopení zprávy komunikantem (Plevová, 2011, s. 17)

Základními prvky komunikace jsou jednotlivé zvuky (fonémy) a grafické znaky (grafémy). Kombinací fonémů a grafémů vznikají slova. Slova v mluvené a psané podobě jsou typicky lidskou formou komunikace (Bednaříková, 2012, Pawlukowska et al., 2013, s. 263-264).

## *Narušená komunikační schopnost*

Dle Lechty lze narušenou komunikační schopnosti definovat jednak jako odklon od vžitých jazykových norem v určitém jazykovém prostředí, nebo jako odchylku od komunikačního záměru jednotlivce.

Lechta vymezuje narušenou komunikační schopnost jako odchylku roviny jazykových projevů člověka, popřípadě několika jazykových rovin současně, od zažitých norem daného jazykového prostředí, přičemž dochází k negativnímu ovlivnění komunikačního záměru (Lechta, 2013, s. 13).

Při vymezování NKS rozlišujeme jazykové roviny:

- Foneticko - fonologická rovina - se zabývá zvukovou stránkou řečové produkce. Jsou pro ni významné nejmenší stavební jednotky řeči – hlásky (fomény), jejich skládání do slov a řazení do vět.
- Morfologicko – syntaktická rovina - sleduje uplatňování gramatických pravidel a užívání slovních druhů při mluvě.
- Lexikálně – sématická rovina - je zaměřena na slovní zásobu, pojmy, obsahy a vztahy určující smysl slov.
- Syntaxe - zahrnuje pravidla pro řazení slov do vět, správnou větnou skladbu, soubor pravidel pro správné vyjadřování a porozumění mluvenému i psanému slovu
- Pragmatická rovina – se zabývá schopností jedince realizovat svůj komunikační závěr, správností užití jazyka při společenském kontextu, schopností komunikovat přiměřeně situaci i své roli komunikačního partnera a použitím řečových prostředků řečníkem k dosažení účinku na posluchače (Bednaříková, 2012).

Při diagnostice narušené komunikační schopnosti sledujeme rovněž verbální i neverbální komunikaci, soustředíme se na mluvenou i grafickou formu řeči. Osoba s narušenou komunikační schopností si poruchu uvědomovat může, ale také nemusí (Lechta, 2003, s. 18).

## *Poruchy komunikace osob s Parkinsonovou nemocí*

U lidí s Parkinsonovou nemocí jsou narušeny verbální i neverbální složky komunikace, které využívají výrazové prostředky slovní i neslovní podstaty (Roth et al., 2009, s. 107-121, Zamišková et al., 2010, s. 114).

- Verbální komunikace – neboli komunikace slovní, je založena na schopnosti smysluplně tvořit věty, sestavovat věty do souvislého textu a to v mluvené i psané formě (Pawlukowska et al., 2013 s. 263-264, Plevová, 2011, s. 20-22). Řečový i psaný projev by měl být plynulý a srozumitelný. Řeč má mít určité tempo, melodii, intonaci. Vyjádřením přízvuku, důrazu a vhodným umístěním pauz ve větě lze zdůraznit a podtrhnout obsah vyjádření (Martenez et al., 2011, s. 1-2, Roth et al., 2009, s. 118, Zamišková et al., 2010, s. 114).
- Neverbální komunikace – představuje předávání informací bez využití slov. Pomocí neverbální komunikace lze sdělovat emoce, potřeby, nálady, postoje, sympatie. Prostředky neverbální komunikace mohou slovní projev doplnit, zdůraznit i zeslabit, ale také zcela vyvrátit jeho obsah (Plevová 2011, s. 28-30).

## *Poruchy řečového projevu u Parkinsonovy nemoci*

U pacientů s PN dochází ke kolísání hlasové síly a srozumitelnosti. V důsledku omezené hybnosti, zejména jazyka rtů, tváří a měkkého patra, dochází k nepřesné realizaci souhlásek. Řeč se tak stává nedbalou, setřelou a hůře srozumitelnou. Oslabený, neznělý, chraptivý hlas osob s PN není schopen vyjádřit zesílený důraz nebo melodii řeči (Pinto, 2010, s. 804). Při vymezení přízvuku, důrazu a melodie z řečového projevu se řeč stává monotónní. Hypomimie omezuje celkový výraz obličeje i vyjadřování emocí. Podle výrazu mluvčího, melodie či tempa řeči odhadujeme, zdali s námi komunikační partner hovoří upřímně, je-li unavený nebo jakou má náladu. Symptomy hypokinetické dysartrie způsobují, že nepoučený komunikační partner se domnívá, že mu osoba s PN nerozumí, záměrně nespolupracuje a nezapojuje se do komunikace. Komunikace působí na komunikačního partnera rušivě až nepříjemně. Snížení schopnosti využít prostředky neverbální komunikace i omezené možnosti vyjádřit emoční složku projevu, mohou odpoutávat pozornost od podstaty sdělení (Roth et al., 2009, s. 107-109, Zamišková et al., 2010, s. 114).

Příznaky hypokinetické dysartrie, narušená neverbální komunikace (hypomimie, nedostatek spontaneity, lhostejný výraz obličeje i nedostatečná řeč těla) spolu s poruchami posturální stability a dystonií (mimovolnými stahy svalstva) znesnadňují každodenní komunikaci a snižují kvalitu života osob s PN. (Zamišková et al., 2010, s. 114).

Pacienti s Parkinsonovou nemocí mohou mít potíže při:

- telefonování
- v rozhovoru s lékařem
- komunikaci na úřadech
- střídání rolí v rozhovoru
- sledování multitématické konverzace
- vnímání a projevech humoru aj.

Komunikační partneři vnímají osoby s PN jako více úzkostné, nepřátelské, nešťastné, uzavřenější a pasivní (Zamišková et al., 2010, s. 114).

#### *Poruchy písemného projevu u Parkinsonovy nemoci*

Třes, ztuhlost, postupné zpomalování a omezování rozsahu pohybů rukou způsobují potíže se sebeobsluhou i potíže se psaním (Roth et al., 2009, s. 119). Poruchy psaní se vyskytují v podobě postupně se zmenšujícího písma, mikrografie. Písmo je roztřesené a neuspořádané, obtížně čitelné až nečitelné (Zamišková et al., 2010, s. 114). Snížená kvalita písma znepříjemňuje lidem s PN každodenní úkony. Pacienti s Parkinsonovou nemocí jsou nuceni řešit např. potíže s:

- podpisovým vzorem
- vyplňováním formulářů
- korespondencí

Nejistota při psaní a postupné zhoršování písma omezují možnosti společenského uplatnění pacientů s Parkinsonovou nemocí (Roth et al., 2009, s. 119, Zamišková et al., 2010, s. 114).

*Studie: „Život se změnami v komunikaci u lidí s Parkinsonovou nemocí“*

Miller a kolektiv se ve své studii „*Life with communication changes in Parkinson's disease*“ zabývá vnímáním změn v komunikaci u lidí s Parkinsonovou nemocí, dopadem změn na život jedince a jeho rodiny a strategiemi umožňujícími se se změnami vypořádat. Výzkumu v Sunderlandu ve Velké Británii se zúčastnilo 141 mužů a žen s Parkinsonovou nemocí rozdílného stáří, stupně a trvání Parkinsonovy nemoci a různou závažností symptomů poruch řeči. Účastníci byli dotazováni doma. Témata rozhovorů znali předem, hovory byly nahrávány. Osoby s PN s účastí ve studii souhlasili, postupy výzkumu schválila etická komise.

Výzkum se zabýval:

- Čtyřmi hlavními tématy:
  - interakcí s ostatními
  - problémy v komunikaci
  - pocity týkající se srozumitelnosti
  - hlasem
- Čtyřmi souvisejícími tématy:
  - pomoc ostatních porozumět
  - zvládnutí konverzace
  - monitorování a přizpůsobení se
  - fyzické strategie

Byly provedeny hloubkové rozhovory s kvalitativní analýzou obsahu. Účastníci zaznamenali změny v hlase a artikulaci. Jazykové změny byly velmi nápadné. Komunikace byla ovlivněna i roztěkaností, sníženou pozorností, obtížemi při hledání slov a formulování myšlenek. Hlavní důraz ale nebyl kladen na druh hlasových a řečových změn. Cílem výzkumu bylo zjistit, jak tyto změny ovlivňují sebepojetí osob s PN, rodinnou dynamiku a jak se podílejí na vztazích uvnitř a vně rodiny.

Závěr studie: Řečové a jazykové změny u osob s Parkinsonovou nemocí ovlivňují individuální rodinný život dlouho před tím, než je klinicky diagnostikováno zhoršení srozumitelnosti (Miller et al., 2006, s. 235-239).

*Studie: „Faktory ovlivňující řeč lidí s Parkinsonovou nemocí“*

Pacienti zapojení do studie “Faktory ovlivňující řeč lidí s Parkinsonovou nemocí“ („*Factors affecting the speech of people with Parkinson's Disease*“) dosáhli v průměru o 14,8% méně ve schopnosti komunikovat, uvádí Maxwell Barnish, PhD kandidát na Univerzitě ve Východní Anglii v Norwicu. Barnish podotýká, že komunikační a emocionální sdělení pacientů jsou měřitelná dle Montrealských kognitivních vyhodnocení (Montreal Cognitive Assessment).

Výzkum se zabýval vztahem mezi kognitivním stavem a každodenní komunikací.

Pro studii bylo vybráno 45 lidí s PN a 29 přátel nebo příbuzných pacientů. Všichni byli z různých částí Velké Británie a všichni byli bílé barvy pleti. Průměrný věk účastníků byl 70 let, ve věkovém rozmezí od 48 do 93 let. Skupina nebyla genderově vyvážená, v první skupině převažovali muži, v kontrolní skupině bylo více žen. S účastníky studie byly vedeny krátké rozhovory, které byly nahrávány na video. Na základě shlédnutých videozáznamů účastníci vyplňovali dotazníky a hodnotili komunikační schopnosti. Data byla analyzována pomocí kvantitativních a kvalitativních metod.

Dle Barnishe měla většina pacientů s PN v této studii mírné poruchy řeči, ale i dané mírné zhoršení řeči mělo podstatný vliv na každodenní komunikaci. Studie potvrzuje, že pacienti s PN komunikují méně. Komunikační partneři osob s PN uvádějí, že komunikace s lidmi s PN je obtížnější a hůře srozumitelná, Ale shodují se v tvrzení, že lidem hovořícím hlasitěji a pomaleji rozuměli lépe. Kvalitativní analýza ukazuje, že pacienti byli úzkostliví při zjištění, že jejich hlas zní jinak (cize, rozdílně). Poruchy řeči a komunikační obtíže u Parkinsonovy nemoci mohou vyplývat z kombinace fyzických, kognitivních a psychosociálních (úzkost a snížené sebevědomí) faktorů.

**Závěr studie:** Lidé s Parkinsonovou nemocí, projevující se větší kognitivní poruchou měli i významnější potíže při komunikaci. Kognitivní porucha podstatně ovlivňuje řeč a komunikaci, vede k redukování komunikace s okolím, může způsobit i sociální izolaci pacientů s PN (Barnish et al., 2013).

## *Komunikace v ošetrovatelském procesu*

*„Pokud musíte hovořit s nemocným o důležité věci, posad'te se k němu, nedávejte najeho neklid nebo shon, ale naslouchejte pozorně jeho slovům... Posad'te se vždy tak, aby vás nemocný měl před sebou... dbejte, aby nemocný žádné přání nemusel vyslovit dvakrát...“ (Nightingalová in Bratová, Tašká, 2012, s. 27).*

Komunikace jako společenský proces výměny informací a interpretací významů je pro zdravotnické pracovníky důležitou součástí každodenní profesionální činnosti. (Bratová, Tašká, 2012, s. 26-27). Komunikace je nedílnou součástí ošetrovatelské péče, je procesem setkávání se člověka s člověkem, prostředkem pro získání důvěry (Špatenková, Králová 2009, s. 9). Komunikace je nepostradatelná pro hodnocení stavu pacienta, uspokojování jeho potřeb a naplnění ošetrovatelského procesu (Ledererová, 2014, s. 25, Zachová, 2010, s. 28).

V ošetrovatelském procesu se rozlišují tři druhy profesionální komunikace:

- Sociální komunikace - je komunikace neplánovaná, náhodná, do které řadíme běžný hovor a kontakt s pacientem při základních denních činnostech (hygieně, úpravě lůžka, jídle apod.)
- Specifická (strukturovaná) komunikace – je komunikací plánovanou, při níž jsou sdělována důležitá fakta. Adekvátní komunikace působí edukačně, motivuje nemocného k další spolupráci a léčbě. Při specifické formě komunikace jsou kladeny zvýšené nároky na srozumitelnost a formu sdělení vzhledem k aktuálnímu stavu pacienta. Všeobecná sestra (VS) předává pacientovi množství informací a ověřuje, zda pacient sdělení rozuměl.
- Terapeutická komunikace – je druhem komunikace poskytujícím oporu a pomoc pacientovi v těžkých životních situacích. VS pomáhá pacientovi vyrovnat se s novou, pro pacienta stresující situací, přijímat závažné a nepříjemné skutečnosti, je oporou v těžkých chvílích rozhodování (Ledererová, 2014, s. 26).

Profesionální komunikace je komplexní a náročnou dovedností. Umožňuje všeobecné sestře sociální interakci a komunikaci začít, vést, rozvíjet i vhodně ukončit (Zachová, 2010, s. 28-59).



Komunikace se jako informační setkání odehrává prostřednictvím verbálních (komunikace prostřednictvím slov a jazyka – mluveného i psaného) i neverbálních projevů (mimoslovní komunikace) (Bratová, Tašková, 2012, s. 26-27).

U pacientů s Parkinsonovou nemocí symptomy hypokinetické dysartrie způsobují překážky v efektivní komunikaci, postihují verbální i neverbální složku projevu (Zachová, 2010, s. 28-29, Zamišková et al., 2010, s. 114). Ale i člověk s NKS může být plnohodnotným komunikačním partnerem, je třeba poznat a pochopit jeho komunikační schopnosti a dovednosti a přizpůsobit se potřebám komunikačně znevýhodněného jedince (Slowik, 2010, s. 105, 109).

Doporučení pro komunikaci s pacienty s poruchou řeči:

- zajistit klidné prostředí pro komunikaci
- vyjádřit vůli komunikovat
- zaměřit se na komunikační dovednosti pacienta a rozvíjet je
- mluvit jasně, v krátkých větách
- zajistit pacientovi dostatek času pro zpracování informací a vyjádření se
- pomoc pacientovi při vyjadřování, nabízet vhodná slova
- být flexibilní, používat prostředky alternativní a augmentativní komunikace
- ověřit, zda pacient porozuměl
- nenutit pacienta k rozhovoru, pokud nemá o komunikaci zájem (Špatenková, Králová, 2009, s. 100-101, Zachová, 2010, s. 28)

Komunikaci všeobecná sestra začíná pozdravem a oslovením pacienta jménem. Zdvorný a vstřícný úsměv VS signalizuje ochotu komunikovat, na konci komunikace je úsměv signálem porozumění. Úsměv, upravený vzhled a příjemné vystupování odráží osobnost všeobecné sestry, ovlivňuje první dojem i další vzájemnou komunikaci. Součástí profesionální komunikace je i aktivní naslouchání, podnětné otázky jsou chápány jako projev zájmu. Komunikace vyžaduje srdečnost, důvěru, empatii, je projevem úcty a respektu k lidské důstojnosti (Ledererová, 2014, s. 26, Slowik, 2010, s. 105, Zachová, 2010, s. 28-29).

## Závěr

Parkinsonova nemoc je chronicko-progresivní neurodegenerativní onemocnění charakterizované postupnou ztrátou dopaminergních neuronů v substantia nigra a v dalších jádrech mozkového kmene s následným nedostatkem dopaminu v bazálních gangliích, zejména ve striatu (Skodda 2011 s. 231). Parkinsonova nemoc se projevuje typickou poruchou hybnosti, extrapyramidovým parkinsonským (hypokineticko-hyperkinetickým) syndromem sestávajícím z klidového třesu, rigidity, hypokineze a posturální instability (Bareš, 2011, s. 270). Klinikopatologické studie prokázaly, že nemotorické symptomy, kterými jsou zejména poruchy spánku a řeči, mohou předcházet manifestaci klasických hybných příznaků až o deset let (Menšíková, 2013, s. 92-95). Etiologie onemocnění není dosud známá, v patogenezi se uplatňují genetické změny a vlivy endo- i exogenní povahy (Cotton, Heisters, 2012, s. 12). Parkinsonova nemoc postihuje 1-2% lidí ve věku nad 60 let, prevalence onemocnění s věkem (nad 65 let) stoupá. Počet nemocných v České republice se v současnosti odhaduje na 16-18 000 (Bareš, 2011, s. 270, Skodda, 2011, s. 231.). Kausální léčba ani léčebné postupy vedoucí k zastavení nebo zpomalení progresu Parkinsonovy nemoci nejsou v současné době k dispozici. Cílem symptomatické léčby je zmírnit příznaky onemocnění, motorické i non-motorické projevy onemocnění a minimalizovat vedlejší účinky terapie, zejména tzv. pozdní hybné symptomy (Bednařík, 2010, s. 591).

Porucha řeči, nazývaná hypokinetická dysartrie, je jedním z počátečních příznaků Parkinsonovy nemoci. HD se typicky projevuje tichým hlasem, setřelou výslovností a monotónní melodií řeči. (Czéfálová, Košťálová, 2012, s. 305).

Hypokinetická dysartrie se projevuje ve třech základních oblastech:

- Faciokineze – označuje činnost svalů podílejících se na výslovnosti, mimice, žvýkání a polykání. Mimika je výrazovou stránkou člověka. Symptodem narušené souhry svalů je hypomimie, která negativně ovlivňuje celkový výraz obličeje, vyjadřování emocí i neverbální komunikaci. Poruchy artikulace, způsobené zejména nedostatečnou elevací jazyka, omezenou hybností rtů, tváří a měkkého patra, se vyskytují na úrovni slabik, slov i vět (Roth et al., 2009, s. 109, Zamišková et al., 2013, s. 113).

- Fonetika- se zabývá zvukovou stránkou řeči. U HD jsou popisovány poruchy v oblasti artikulace, prozodie (přízvuk, důraz, melodie, tempo a pauzy v řeči) a plynulosti řeči (Martínez-Sánchez, 2010, s. 542-545).
- Fonorespirace – je oblast dýchání, tvorby hlasu a koordinace dechu a hlasu. Pacienti s PN mají změněnu sílu i kvalitu hlasu, hovoří v krátkých větách, mají potřebu se dodýchat. Nádechy umísťují nevhodně uprostřed slov, mezislovních spojení i vět (Pawlukovska et al., 2013, s. 265, Čmejla, Rusz, 2012, s. 52-54)

Vývoj hypokinetické dysartrie je v průběhu nemoci předpokládán u 70-90% osob s PN (Rusz et al., 2013, s. 318).

Symptomy HD způsobují překážky v efektivní komunikaci, znesnadňují pacientům každodenní komunikaci, narušují verbální i neverbální složky projevu (Zachová, 2010, s. 28-29). Studie potvrzují, že jazykové změny negativně ovlivňují individuální i rodinný život, vedou k redukování komunikace a mohou způsobit i sociální izolaci pacientů s PN (Barnish et al., 2012, Miler, 2006, s. 235-238). Ale i člověk s poruchou řeči může být plnohodnotným komunikačním partnerem. Je zapotřebí poznat pacientovi komunikační schopnosti a umět se přizpůsobit potřebám komunikačně znevýhodněného jedince (Slowik, 2010, s. 105). Profesionální komunikace je nedílnou součástí ošetrovatelského procesu, je komplexní a náročnou dovedností nepostradatelnou pro hodnocení stavu pacienta a uspokojování jeho potřeb (Ledererová, 2014, s. 26). Efektivní komunikaci lze využít jako prostředek k získání důvěry a vzájemné spolupráce. Komunikace vyžaduje vstřícnost, srdečnost, empatii, měla by být projevem úcty, zájmu a respektu k lidské důstojnosti (Ledererová, 2014, s. 26, Zachová, 2010, s. 28-29).

Cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat dohledané poznatky o Parkinsonově nemoci, charakteru poruch hlasu a řeči a poruchách komunikace u pacientů s Parkinsonovou nemocí. Cíle práce byly splněny.

Dostupné české informační zdroje se problematice hypokinetické dysartrie hlouběji nevěnují. Podklady pro bakalářskou práci byly čerpány převážně ze zahraničních textů a studií. Součástí práce je i ukázka edukační podpory pro účastníky terapeutického procesu u pacientů s Parkinsonovou nemocí (viz příloha č. 2).

## Referenční seznam

1. BALÁŽ, Marek, REKTOR, Ivan. 2009. Chirurgická terapie extrapyramidových onemocnění. *Neurologie pro praxi*. 2009, roč. 10, č. 6, s. 348-352. ISSN 1213-1814.
2. BALÁŽ Marek, NOVÁK, Vilém. 2012. Nadměrná denní spavost u Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi*. 2012, roč. 13, č. 2, s. 101-104. ISSN 1213-1814.
3. BAREŠ, Martin. 2004. Zvýšená denní spavost a ataky náhlého usnutí u pacientů s Parkinsonovou nemocí. Nadešel čas na všeobecný konsenzus ohledně způsobilosti řízení motorových vozidel? *Interní medicína pro praxi*. 2004, roč. 6, č. 5, s. 266-268. ISSN 1212-7299.
4. BAREŠ, Martin. 2010. Současné trendy v léčbě Parkinsonovy nemoci. *Psychiatrie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 2-3, s. 70-43. ISSN 1213-0508.
5. BARNISH, Maxwell et al. 2013. *Factors affecting the speech of people with Parkinson's Disease* [online]. [cit. 2014-03-31]. ISSN nevedeno. Dostupné z: <http://www.ucl.ac.uk/csllir/projects/ongoing/FactorsaffectingspeechParkinsonsDisease>
6. BÁRTOVÁ, Petra. 2012. Parkinsonský syndrom a extrapyramidové projevy u neurodegenerativních onemocnění vázaných na poruchy metabolismu železa. *Neurologie pro praxi*. 2012, roč. 13, č. 3, s. 140-145. ISSN 1213-1814.
7. BEDNÁŘÍK, Josef, AMBLER, Zdeněk, RŮŽIČKA, Evžen, et al. *Klinická neurologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2010. 707 s. ISBN 978-807-3873-899.
8. BEDNÁŘÍKOVÁ, Božena. 2012. *Poruchy řeči – fatické poruchy, afázie* [online]. [cit. 2014-03-24]. ISSN nevedeno. Dostupné z: <http://pfyziolfup.upol.cz/castwiki/?p=3884>

9. BRAAK, Heiko et al. 2003. *Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease* [online]. *Neurobiology of Aging*. [cit. 2014-01-06]. Vol. 24, pp. 197-211. ISSN 0197-4580. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197458002000659#>
10. BRATOVÁ, Andrea, TAŠKÁ, Zuzana. 2012. Komunikace s dětmi v přednemocniční péči. *Sestra*. 2012, roč. 24, č. 1, s. 26-27. ISSN 1210-0404.
11. COTTON, P., HEISTERS, D. 2012. *How to care for people with Parkinson's disease*. [online]. *Nursing Times*. [cit. 2014-01-03]. vol. 108, no. 16, pp.12-13. ISSN 0954-77620. Dostupné z: <http://www.nursingtimes.net/nursing-practice/clinical-zones/neurology/how-to-care-for-people-with-parkinsons-disease/5043746.article>
12. CSÉFALVAY, Zsolt, LECHTA Viktor a kol. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. 1. vyd. Praha: Portál, 2013. 232 s. ISBN 978-80-262-0364-3.
13. CZÉFALVAY, Zsolt, KOŠŤALOVÁ Milena. 2012. Neurogénne poruchy komunikácie u dospelých. *Neurologie pro praxi*. 2012, roč. 13, č. 6, s. 304-307. ISSN 1213-1814.
14. ČMEJLA Roman, RUSZ Jan, RŮŽIČKOVÁ H., RŮŽIČKA E. 2011. *Quantitative acoustic measurements for characterization of speech and voice disorders in early untreated Parkinson's disease* [online]. *Acoustical Society of America, The Journal of the Acoustical Society of America*. [cit. 2014-02-22]. vol. 129, no. 1, pp. 350-367. ISSN 0001-4966. Dostupné z: <http://scitation.aip.org/content/asa/journal/jasa/129/1/10.1121/1.3514381>
15. ČMEJLA, Roman, RUSZ, Jan. 2012. Akustické analýzy poruch hlasu a řeči u onemocnění centrální nervové soustavy. In *Sborník příspěvků MEDSOFT 2012*. Praha: Creative Connections, 2012. s. 52-60. ISSN 1803-8115.

16. HAVRLANT, Egon. 2012. *V chirurgické léčbě Parkinsonovy nemoci zavedli lékaři ve FN Olomouc novou metodu* [online]. [cit. 2014-01-12]. Dostupné z: <http://www.fnol.cz/v-chirurgicke-lecbe-parkinsonovy-nemoci-zavedli-lekari-ve-fn-olomouc-novou-metodu-news-842.html>
17. HAWKES, CH. 2008. *The prodromal phase of sporadic Parkinson's disease: does it exist and if so how long is it?* [online]. *Movement Disorders*. [cit. 2014-01-06]. vol. 23, no. 3, pp. 1799 - 1807. ISSN 0885-3185. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18759359>
18. HUGHES J. A., et al. 2002. The accuracy of diagnosis of parkinsonian syndromes in a specialist movement disorder service [online]. *Brain* [cit. 2014-01-10]. vol. 125, no. 4, pp. 861 - 870. ISSN 0006-8950. Dostupné z: <http://www.eenvandaag.nl/uploads/doc/parkinson%20p.pdf>
19. CHRISTOPHER, G. Goetz. 2011. *The History of Parkinson's Disease: Early Clinical Descriptions and Neurological Therapies* [online]. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. [cit. 2014-01-10]. pp. 1-31. ISSN 2157-1422. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3234454/>
20. KAŇOVSKÝ, Petr, FARNÍKOVÁ Kateřina. 2010. Farmakoterapie pokročilé Parkinsonovy nemoci ve světle doporučených postupů. *Neurologie pro praxi*. roč. 11, č. 4, s. 244-249. ISSN 1213-1814.
21. KATZENSCHLAGER, R., et al. 2004. *Mucuna pruriens in Parkinson's disease: a double-blind clinical and pharmacological study*. [online]. Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry. [cit. 2014-01-04]. vol. 75, no. 12, pp. 1672 – 1677. ISSN 0022-3050. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1738871/pdf/v075p01672.pdf>
22. KOŠŤALOVÁ, Milena, BEDNAŘÍK J., Beránková D. 2013. Test 3F Dysartrický profil – normativní hodnoty řeči v češtině. *Neurologie pro praxi*. 2013, roč. 76, č. 9, s. 614-618. ISSN 1213-1814.

23. KRÜGER, R., Klein, C. 2013. *Genetik der Parkinson-Krankheit: Übersicht und praktische Hinweise zur genetischen Diagnostik* [online]. *medizinische genetik* [cit. 2014-01-05]. Vol. 25, no. 2, pp. 215-220. ISSN 0936-5931. Dostupné z: <http://www.springermedizin.de/genetik-der-parkinson-krankheit/4548644.html>
24. LEDEREROVÁ, Kateřina. 2014. Komunikace ve zdravotnictví. *Sestra*. Praha: Mladá Fronta. 2014, roč. 24, č. 1, str. 25-26. ISSN 1210-0404.
25. LECHTA, Viktor a kol. 2003. Diagnostika narušené komunikační schopnosti. 1. vyd. Portál, 2003. 359 s. ISBN 80-717-8801-5.
26. MENŠÍKOVÁ, Kateřina, KAISEROVÁ M., MIKULICOVÁ L., et al., 2012. Prevalence neurodegenerativního parkinsonizmu v izolované populaci jihovýchodní Moravy – regionální epidemiologická studie. *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie*. roč. 75, č. 108, s. 30. ISSN 1210-7859.
27. MENŠÍKOVÁ, Kateřina, KAŇOVSKÝ, Petr, HLUŠTÍK, Petr. 2013. James Parkinson a jeho doba. *Neurologie pro praxi*. roč. 14, č. 2, s. 111-114. ISSN 1213-1814.
28. MILLER, Nick, et al. 2006. *Life with communication changes in Parkinson's disease* [online]. *Age and ageing*. [cit. 2014-02-18]. vol. 35, no. 3, pp. 235–239. ISSN 0002-0729. Dostupné z: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/35/3/235.long>
29. MARTENS, Heidi, et al. 2011. *Assessment of Prosodic Communicative Efficiency in Parkinson's Disease As Judged by Professional Listeners* [online]. *Parkinson's Disease*. [cit. 2014-02-18]. Vol 10, pp. 1-10. ISSN 2042-0080. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/pd/2011/129310/>
30. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, F. 2010. *Trastornos del habla y la voz en la enfermedad de Parkinson* [online]. *Revista de Neurologia*. [cit. 2014-01-05]. vol. 51, no. 2, pp. 542-50. ISSN 0210-0010. Dostupné z: <http://www.neurologia.com/pdf/web/5109/be090542.pdf>

31. NAŇKA, Ondřej, ELIŠKOVÁ, Miloslava. 2009. *Přehled anatomie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2009. s. 416. ISBN 978-80-7262-612-0.
32. NOVOTNÝ, Michal, RUSZ, Jan, ČMEJLA, Roman. 2013. Charakteristiky promluv pacientů s Parkinsonovou nemocí extrahované z řečové diadochokinetické úlohy. In *III. Letní doktorandské dny 2013*. Praha: ČVUT, Fakulta elektrotechnická, 2013, díl 3, s. 122-127. ISBN 978-80-01-05251-8.
33. O RAMING, Lorraine, et al. 2008. *Speech treatment for Parkinson's disease*. [online]. Expert review of Neurotherapeutics. [cit. 2013-11-17]. vol. 8, no. 2, pp. 299-311. ISSN 1473-7175. Dostupné z: <http://www.ncvs.org/research/parkinson-treatment.pdf>
34. PAWLUKOWSKA, Wioletta, HONCZARENKO, Krystyna, GOŁĄB-JANOWSKA, Monika. 2013. *Charakter zaburzeń mowy w chorobie Parkinsona* [online]. Neurologia i Neurochirurgia Polska. [cit. 2014-02-24]. vol. 47, no. 3, pp. 263-270, ISSN 0028-3843. Dostupné z: <http://www.termedia.pl/artykul-pogladowy-charakter-zaburzen-mowy-w-chorobie-parkinsona,15,20939,1,0.html>
35. PINTO. S., et al. 2010. *La dysarthrie au cours de la maladie de Parkinson. Histoire naturelle de ses composantes : dysphonie, dysprosodie et dysarthrie*. [online]. *Revue Neurologique* [cit. 2014-01-06]. vol. 166, no. 10, pp. 800-810. ISSN 0035-3787 Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0035378710003310>
36. PLEVOVÁ, Ilona. 2011. *Ošetřovatelství II*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 224 s. ISBN 978-80-247-3558-0.
37. POH, Teddy. 2013. *Neuropathology and Braak Staging of Parkinson's Disease* [online]. [cit. 2014-01-06]. ISBN neuvedeno. Dostupné z: <http://teddybrain.wordpress.com/2013/09/01/neuropathology-and-braak-staging-of-parkinsons-disease/>



38. POIRIER, Jacques. 2013. *James Parkinson (1755-1824)* [online]. *Gériatrie et psychologie neuropsychiatrie du vieillissement*. [cit. 2014-01-05]. Vol. 9, no. 1, pp. 492-493, ISSN 2115-8789. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=7&sid=352bd01a-2815-409f-a5e7-3aa51032c05e%40sessionmgr114&hid=125&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=psyh&AN=2013-24742-008>
39. RAUDINO, F. 2012. *The Parkinson's disease before James Parkinson*. [online]. *Neurological Sciences*. [cit. 2014-01-05]. vol. 33, pp. 945–948, ISSN 1590-3478. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22005945>
40. REKTOR, Ivan. 2009. Léčba Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi*. roč. 10, č. 6. s. 340-346. ISSN 1213-1814.
41. REKTOROVÁ, Irena. 2004. Parkinsonova nemoc: diagnostika a klinický obraz heterogenního onemocnění. *Česká geriatrická revue*. 2004, roč. 2, č. 3, s. 24-33. ISSN 1214-0732.
42. REKTOROVÁ, Irena. 2009. Současné možnosti diagnostiky a terapie Parkinsonovy nemoci. *Neurologie pro praxi*. roč. 10, č. 1. s. 5-36. ISSN 1213-1814.
43. REKTOROVÁ, Irena. 2011. Motorické aspekty poruch řeči u Parkinsonovy nemoci a jejich hodnocení. *Neurologie pro praxi*. 2011, roč. 74, č.76, s. 662-668. ISSN 1213-1814.
44. ROTH, Jan, SEKYROVÁ, Marcela, RŮŽIČKA, Evžen. 2009. *Parkinsonova nemoc*. 4. vyd. Praha: Maxdorf, 2009. 222 s. ISBN 978-807-3451-783.
45. RUSZ, J., ČMEJLA, R. 2008. Analýza rychlosti řeči a intenzity u Parkinsonovy nemoci. *Akustické listy*. 2008, roč. 14, č. 2-4, s. 13-16. ISSN 1212-4702.
46. RUSZ, J., ČMEJLA, R., RŮŽIČKOVÁ, H. et al. 2013. Evaluation of speech impairment in early stages of Parkinson's disease: a prospective study with the role of pharmacotherapy. *Journal of Neural Transmission*. 2013, vol. 120, no. 2, pp. 319-329. ISSN 0300-9564.

47. RŮŽIČKA, Evžen, ROTH, Jan, KAŇOVSKÝ, Petr, et al. 2000. *Parkinsonova nemoc a parkinsonské syndromy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. 293 s. ISBN 80-726-2048-7.
48. SKODDA, Sabine. 2011. *Aspects of speech rate and regularity in Parkinson's disease* [online]. Neurological Sciences. [cit. 2014-02-18]. roč. 310, no. 1-2, pp.213-236. ISSN 1590-3478. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022510X11004370>
49. SLOWÍK, Josef. 2010. *Komunikace s lidmi s postižením*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010. 155 s. ISBN 978-80-7367-691-9.
50. STANČÁKOVÁ, Zuzana. 2013. Logopedická péče o pacienty s poruchou řeči v subakutním stadiu. *Neurologie pro praxi*. 2013, roč. 14, č. 3, s. 131-132. ISSN 1213-1814.
51. ŠKORVÁNEK, M., VALKOVIČ, P. 2012. Genetické příčiny parkinsonizmu s dôrazom na spinocerebelárne ataxie a ochorenia s geneticky viazanými dystonickými syndrómami s akronymom „DYT“. *Neurologie pro praxi*. 2012, roč. 13, č. 3, s. 146-150. ISSN 1213-1814.
52. ŠKORVÁNEK, M., et al. 2013. Validizácia slovenskej verzie Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS). *Neurologie pro praxi*. 2013, roč. 76, č. 4, s. 463-468. ISSN 1213-1814.
53. ŠPATENKOVÁ, Naděžda, KRÁLOVÁ, Jaroslava. 2009. *Základní otázky komunikace*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 135 s. ISBN 9788072625994.
54. TYKALOVÁ, R, RUSZ, J., ČMEJLA T. 2012. Akustické analýzy nestability rytmu u Parkinsonovy nemoci. In *20th Annual Conference Proceeding's Technical Computing Bratislava 2012*. Praha: Humusoft, 2012. díl 87, s. 1-3. ISBN 978-80-970519-4-5.
55. TYKALOVÁ, T. 2013. Objektivní metody hodnocení důrazu u Parkinsonovy nemoci. In *III. Letní doktorandské dny 2013*. Praha: ČVUT, Fakulta elektrotechnická, 2013. díl 3, s. 129-131. ISBN 978-80-01-05251-8.

56. TYKALOVÁ T., RUSZ, J., ČMEJLA, J., R. RŮŽIČKOVÁ, H., RŮŽIČKA, E. 2013. Acoustic analyses of vocal expression of contrastive stress in Parkinson's disease. In *Twenty-third Meeting of the European Neurological Society*. TIERGARTENSTRASSE 17, D-69121 HEIDELBERG: European Neurological Society, 2013. p. 139. ISSN 0340-5354.
57. TYKALOVÁ, T., RUSZ, J., ČMEJLA, R. 2013. Formantové charakteristiky během vyjádření důrazu u Parkinsonovy nemoci. In *21th Annual Conference Proceedings Technical Computing Prague 2013*. Praha: Humusoft, 2013. s. 60-64. ISSN 2336-1662.
58. VALIŠ, Martin, MULAČOVÁ, Martina. 2010. *Epidemiologie, etiologie, genetika a patogeneze Parkinsonovy nemoci*. *Neurologia*. 2010, roč. 5, č. 1, s. 23-25. ISSN 1336-8621.
59. VALKOVIČ, Peter. 2009. Posturálna instabilita u pacientov s Parkinsonovou chorobou a jej liečba. *Neurologie pro praxi*. 2009, roč. 10, č. 6, s. 363-368. ISSN 1213-1814.
60. ZACHAROVÁ, E. 2010. Specifika komunikace sestry a pacienta v klinické praxi. *Sestra*. Praha: Mladá Fronta. 2010, roč. 20, č. 7-8, str. 28-29. ISSN 1210-0404
61. ZAMIŠKOVÁ, Eva et al. 2010. Poruchy řeči u Parkinsonovy choroby. *Neurologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 2, s. 112-116. ISSN 1213-1814.
62. ZHANG, Z-X, DONG Z-H, ROMÁN GC. 2006. *Early descriptions of Parkinson's disease in ancient China* [online]. *Jama Neurology*. [cit. 2014-01-05]. vol. 63, no. 5, pp. 782-784. ISSN 2168-6149. Dostupné z: <http://archneur.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=791284>

## **Seznam použitých zkratk:**

AD - autozomálně dominantní dědičnost  
AR - recesivně dominantní dědičnost  
COMT - katechol - orto - metyltransferáza  
DBS - deep brain stimulator  
F0 - základní hlasivková frekvence  
FT - fyzioterapie  
HD - hypokinetická dysartrie  
KS - kontrolní skupina  
MAO-B - monoaminoxidáza typu B  
MLPT - Methylphenyltetrahydropyridin  
NKS - narušená komunikační schopnost  
PN - Parkinsonova nemoc  
VS - Všeobecná sestra

## **Seznam příloh:**

Příloha č. 1 - Dysartrický profil Test 3F

Příloha č. 2 - brožura „*Za maskou se ale skrývá inteligentní člověk*“

# Přílohy

## Příloha č. 1

Dysartrický profil Test 3F (Košťálová, Bednařík, Beránková, 2013, s. 616)

DYSARTRICKÝ PROFIL TEST 3F		Nynější onemocnění	
Stav před nyníjším onemocněním		Poznámky	
Stav kognitivních, jazykových, řečových funkcí			
Sluch: + -			
Zrak: bryle na čtení			
Jméno pacienta		Orientační předtestové vyšetření	
Rodné číslo	Vyšetřil	afázie: ano ne	orální nebo verbální apraxie ano ne
Datum vzniku poruchy	Datum vyšetření I. a II. vyšetření:	chrup: neúplný úplný	jazyková fascikulace, fibrilace: ano ne
Dysartrický index I. a II. vyšetření:		jazyk plazí: neplazí vůbec, uchyluje ke straně, ve středu	tvář symetrická v klidu: ano ne
0-17 velmi těžká dysartrie – anartrie		přijímá plně jídlo jakékoli konzistence orálně: ano ne	tvář symetrická v pohybu: ano ne
17-35 těžká dysartrie		kontrakce veta při opakované prodloužené fonaci hlásky (a): vydatné, snížené, jednostranné, nejsou	
36-56 středně těžká dysartrie		dávivý reflex: nevybavný snížený zvýšený, přiměřený	
57-73 lehká dysartrie			
74-85 velmi lehká dysartrie			
85-90 bez poruchy			
FACIOKINEZE (maximum 30)		FONORESPIRACE (maximum 30)	FONETIKA (maximum 30)
1. Rty (maximum 10)		4. Respirace (maximum 10)	
1.1 Protruze a retrakce rtů mezi zuby		4.1 Klidová prodloužená expirace	7. Artikulace (maximum 10)
1.2 Pevnost sevření rtů v klidu		4.2 Síla výdechového proudu	7.1 Přesnost opakování samohlásek
1.3 Pevnost retního uzávěru při nafouknutých tvářích		4.3 Výdrž expirace při syčení (sss...)	7.2 Přesnost opakování souhlásek
1.4 Zaostření koutků do úsměvu		4.4 Opakování sérií (ss-ss-ss...)	7.3 Přesnost artikulace při čtení TEXT
1.5 Diadochokineze bez fonace		4.5 Plynulé zesilování a zeslabování sykotu	7.4 Diadochokineze s fonací (p-t-k) (o-e)
2. Čelist (maximum 10)		5. Respirace při fonaci (maximum 10)	
2.1 Otevření a zavření úst (volné)		5.1 Výdrž expirace při prodloužené fonaci hlásky m	8. Prozodie (maximum 10)
2.2 Otevření a zavření úst proti odporu		5.2 Výdrž expirace při prodloužené fonaci hlásky ííí	8.1 Udržení rytmu v rytmickém celku TEXT
2.3 Posouvání mandibuly doprava-doleva		5.3 Synchronizovanost respirace s fonací fffííí	8.2 Základní větné intonace TEXT
2.4 Kroužení mandibulou do stran		5.4 Délka výdechové mluvní fráze	8.3 Přemisťování kontrastního důrazu TEXT
2.5 Kontrakce žvýkacích svalů		5.5 Mluvní respirace	8.4 Intonační variabilita TEXT
3. Jazyk (maximum 10)		6. Fonace (maximum 10)	
3.1 Vysunutí jazyka z úst a zasunutí		6.1 Kvalita hlasu	9. Srozumitelnost (maximum 10)
3.2 Zvednutí špičky jazyka vzhůru a spuštění zpět		6.2 Rezonance	9.1 Srozumitelnost předříkávaných slov TEXT
3.3 Vysunutí, obrácení špičky jazyka před ústy vzhůru		6.3 Přiměřená a ovládaná hlasitost	9.2 Srozumitelnost předříkávaných vět TEXT
3.4 Přesunutí jazyka z koutku do koutku		6.4 Přiměřená a ovládaná výška	9.3 Srozumitelnost četby slov TEXT
3.5 Kruhovitě oliznutí horního a spodního rtu		6.5 Hlasový rozsah	9.4 Srozumitelnost četby textu TEXT
		9.5 Srozumitelnost spontánní mluvy	