

LISTY

prosinec 2019

ČASOPIS  
ASOCIACE KLINICKÝCH  
LOGOPEDŮ ČR

KLINICKÉ  
LOGOPEDIE



# OBSAH / CONTENT

## HLAVNÍ TÉMA

- 3** **Trénink kognitivních funkcí u pacienta po kraniocerebrálním poranění z pohledu ergoterapeuta**  
Training on cognitive functions after craniocerebral injury from the perspective of occupational therapist  
Hana Vyskočilová, DiS.
- 8** **Současné možnosti telerehabilitace u pacientů s afázií**  
Current telerehabilitation options in aphasia  
Mgr. Markéta Zatloukalová
- 13** **Využití testu Orofaciální profil k detailní diagnostice orofaciální oblasti u dospělých s diagnózou získané motorické řečové poruchy**  
Assessment of orofacial dysfunction in adults with neurogenic motor speech disorders by using Orofacial profile test  
PhDr. Lenka Dzdiová
- 34** **Možnosti respirační fyzioterapie u pacientů s neurologickým onemocněním**  
Respiratory physiotherapy techniques used in patients with neurological disease  
Mgr. Daniela Botiková
- 41** **Garance logopedické a psychologické péče v komplexní neurorehabilitační péči u pacientů se získaným poškozením mozku – kranioprogram**  
Complex neurorehabilitation program „Cranioprogram“ for patients with acquired brain injury and access to speech pathology and psychology care  
Mgr. Jakub Pětioký, MBA, DiS.,  
3. LF UK, 1. LF UK, RÚ Kladruby  
prof. MUDr. Marcela Grünerová-Lippertová Ph.D.,  
3. LF UK, Klinika rehabilitačního lékařství FNKV  
PhDr. Kristýna Hoidekrová, RÚ Kladruby, FTVS UK  
Mgr. Markéta Zatloukalová, RÚ Kladruby
- 45** **Kraniocerebrálne poranenie – kazuistika**  
Craniocerebral injury – casuistry  
PaedDr. Adelaída Fábianová
- 49** **Neuropsychologická rehabilitace u dětí s traumatickým poškozením mozku**  
Neuropsychological rehabilitation of children with traumatic brain injury  
PhDr. Petr Nilius, Ph.D.
- 55** **Komplexní rehabilitační péče u dívky se získaným poškozením mozku**  
Comprehensive rehabilitation care for a girl with acquired brain injury  
Mgr. Petra Teplá, Mgr. Adéla Alinčová

## NEJEN PRO LOGOPEDY

- 59** **Lehké mozkové poranění**  
Mild traumatic brain injury  
MUDr. Filip Růžička, Ph.D.  
Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Kateřinská 30, 120 00 Praha

## ZEPTALI JSME SE

- 66** **Po výborné akutní péči u nás často nepřichází stejně kvalitní péče následná\***  
Rozhovor s Janou Dobrkovskou, ředitelkou sdružení CEREBRUM

## POHLEDEM Z DRUHÉ STRANY

- 68** **Je to pro mě velká škola trpělivosti, sebeovládání a nacházení malých každodenních radostí\***  
Rozhovor s manželkou pacienta po kraniotraumatu  
Mgr. Helena Blažková

## PŘEČTENO – DOPORUČENO?!

- 70** **Vítaná pomoc logopédům pracujícím s dětmi v oblasti rané intervencí\***  
Recenzia monografie Rozvoj komunikačných a jazykových schopností od Barbory Červenkové  
doc. Svetlana Kapalková, PhD.
- 71** **Recenze knihy\***  
Motor Speech Disorders: Diagnosis and Treatment od Donalda Freeda\*  
Mgr. Bc. Jana Mironova Tabachová

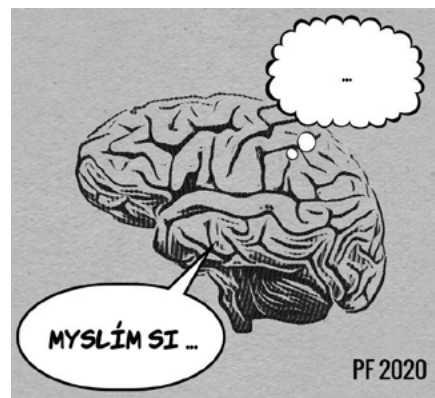
## SETKÁNÍ S...

- 72** **Pokrok se nedá zastavit ani v našem oboru, kdo chce být úspěšný, musí jít s dobou\***  
Rozhovor s předsedkyní AKL ČR  
PaedDr. Irenou Cudlínovou  
Mgr. Barbora Richtrová

## VARIA

- 75** **Současné požadavky na včasnou diagnostiku a léčbu vrozené oboustranné velmi těžké vady sluchu**  
Current requirements for early hearing detection and intervention at bilateral congenital profound hearing loss  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc., MUDr. Jakub Dršata, Ph.D., Mgr. Vít Blanař, Ph.D.,  
Mgr. Petra Bendová, Ph.D., Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D., prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.
- 80** **Jakość życia dorosłych osób z jękaniami – implikacje dla praktyki logopedycznej**  
Quality of life of adults who stutter – implications for clinical practice  
Klaudia Ścibisz, Lic., dr hab. Katarzyna Węsierska
- 90** **Kvalita života koktavých – implikace pro klinickou praxi**  
Quality of life of adults who stutter – implications for clinical practice  
Klaudia Ścibisz, Lic., dr hab. Katarzyna Węsierska
- 99** **Přehled vybraných nově vytvořených a adaptovaných diagnostických nástrojů pro osoby s narušenou komunikační schopností**  
An Overview of Several Newly Created or Adapted Diagnostic Tools for People with Communication Disorders  
Mgr. Lucie Václavíková,  
doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.  
lucie.vaclavikova03@upol.cz

# EDITORIAL



*Milé čtenářky, milí čtenáři,*

začnu poněkud zešíroka, má to ale svůj důvod. Tento podzim jsme slavili 30 let znovunabyté svobody. Pro každého znamená svoboda něco jiného, ale pro většinu z nás je velice důležitá. Její absence mění životy, odklání od vytoužených cest... Svobodě vděčíme mnozí z nás za možnost studovat na vysoké škole, pracovat v oboru a vzdělávat se v zahraničí, sdělovat své názory. Je ale i jiný druh svobody – „svoboda slova“, která není závislá na vnějších společenských okolnostech, ale kterou lze pozbyť ve zlomku vteřiny v důsledku kraniotraumatu. Jistě, je to svoboda slova v přeneseném slova smyslu, ale jak moc je důležitá, si uvědomujeme my všichni, kteří lidem s poraněním mozku pomáháme vracet se znovu do života. Hlavním tématem tohoto čísla jsou právě kraniotraumata. Věřím, že tak jako nám tento rok připomíná svou devítkou na konci svobodu společenskou, bude pro Vás toto číslo připomínkou svobody vyjadřovat se bez omezení komunikačním hendikepem. A to, stejně jako svoboda společenská, není samozřejmostí. Přeji Vám, abyste si obou svobod byli co nejčastěji vědomi a zacházeli s nimi s patřičnou vděčností!

*Vaše Zuzana Lebedová*

# TRÉNINK KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ U PACIENTA PO KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍ Z POHLEDU ERGOTERAPEUTA

## TRAINING ON COGNITIVE FUNCTIONS AFTER CRANIOCEREBRAL INJURY FROM THE PERSPECTIVE OF OCCUPATIONAL THERAPIST

Hana Vyskočilová, DiS.

DRC Medvídek, odd. ergoterapie, Kyjevská 5, 625 00 Brno, tel.: 547 425 170

hana.vyskocilova@polza.cz



Hana Vyskočilová, DiS.

*„Jsme tím, co si pamatujeme. Bez paměti mizíme, přestáváme existovat, naše minulost je vymazána, a přece věnujeme paměti jen málo pozornosti, kromě případů, kdy nás opustí. Děláme strašně málo k jejímu procvičení, živení, posilování a ochraně.“*

Mark Twain

### Abstrakt

Príspevok sa zaoberá problematikou poruch kognitívnych funkcií u pacientů s kraniocerebrálnym poranením a jejich následným tréninkem. Cílem práce je přiblížit pět modulů kognitivních procesů a zvýšit povědomí o této problematice v rámci odborné i laické veřejnosti. Základem práce je případová studie klienta po kraniocerebrálním traumatu, který dlouhodobě navštěvuje ergoterapii a má přetrvávající poruchy kognitivních funkcí.

### Abstract

The article focuses on cognitive function disorders in patients with craniocerebral injury and their subsequent training. The aim of the thesis is to introduce five modules of cognitive processes and to raise awareness of this issue within the professional and general public. The basis of this work is a case study of a client with craniocerebral trauma and persistent cognitive dysfunction who has been visiting occupational therapy for a long time.

### Klíčová slova

trénink kognitivních funkcí, pozornost, paměť, exekutivní funkce, zpracování informací, hodnocení kognitivních funkcí

### Keywords

training on cognitive functions, attention, memory, executive functions, executive function assessment

### Úvod do problematiky

Kognitivní funkce jsou funkce, které nám umožňují vnímat okolní, ale i vnitřní prostředí, tedy nejenom svět kolem nás, ale i naše vnitřní psychické stavy. Kognitivní funkce používáme pokaždé, když přemýšlíme nebo se učíme. Charakteristickým znakem modelu kognitivních procesů je to, že lidské schopnosti jsou uspořádány hierarchickým způsobem. To znamená, že například pozornost je nezbytným předpokladem paměťových procesů. Pozornost a paměť jsou základní kognitivní funkce, na jejichž fungování závisí schopnost percepce a porozumění verbální a neverbální komunikaci.

Ke kognitivním deficitům dochází po jakémkoliv traumatu nebo nemoci, která ovlivňuje funkci mozku. Změny v kognitivních funkcích jsou vyvolány poškozením mozkových struktur a změnami v chemii mozku. Při kraniocerebrálních poraněních často dochází k poškození v oblastech laloků mozkové kůry. Mozková kůra se dělí nejen na dvě hemisféry, ale i na laloky. Jednotlivý lalok má dvě poloviny a každá polovina se nachází v jedné hemisféře. Funkce laloků hraje důležitou roli pro lidský organismus. Klíčovými slovy označujícími dominantní funkce jsou pro čelní lalok slova ŘÍZENÍ a KONTROLA, pro spánkový lalok PAMĚŤ a ŘEČ, pro temenní lalok PERCEPCE a VNÍMÁNÍ a pro týlní lalok ZPRACOVÁNÍ VIZUÁLNÍCH PODNĚTŮ.

Pokud dojde k poranění mozku, velmi často dochází k tomu, že se celá řada kognitivních funkcí, které dosud fungovaly na automatické úrovni, zpomalí a přesune zpět na úroveň vědomě řízenou. Cílem

tréninku kognitivních funkcí je tedy facilitovat obnovu každé jednotlivé funkce tam, kde je to možné, případně se naučit používat kompenzační strategie v případech, kdy to již možné není.

## Trénink kognitivních funkcí

Trénink kognitivních funkcí není novou metodou. Již ve středověku byly využívány určité kognitivní strategie. První pokusy o zavedení tréninku kognitivních funkcí se datují do 19. století. Největší a hlavní objevy v oblasti kognitivní rehabilitace a tréninku kognitivních funkcí se uskutečnily díky snaze pomoci pacientům, kteří utrpěli kraniocerebrální poranění za první či druhé světové války (Malia, Brannagan, 2010).

Nejnámějšími současnými průkopníky tréninku kognitivních funkcí je Kit Malia<sup>1</sup> a Anne Brannagan<sup>2</sup>. Jsou autory knihy *Jak provádět trénink kognitivních funkcí*, kterou do češtiny přeložilo centrum CEREBRUM. Ve Velké Británii pořádají kurzy pro psychology, ergoterapeuty, logopedy a především rodinné příslušníky.

Základní definici tréninku kognitivních funkcí publikoval již v roce 1997 v rámci Amerického kongresu rehabilitační medicíny (American Congress of Rehabilitation Medicine-ACMR) interdisciplinární tým odborníků organizovaných do skupiny Brain Injury Special Interest Group (BI-ISIG), publikující standardy pro rehabilitační praxi u klientů s poraněním mozku:

„Trénink kognitivních funkcí je systematická, prakticky orientovaná služba, která se zaměřuje na terapii kognitivních funkcí a porozumění problémům v chování jedince.“

Trénink kognitivních funkcí je bezpochyby velmi důležitou součástí péče o klienty po získaném poranění mozku. Zahrnuje pět modulů kognitivních procesů, mezi něž patří: pozornost, zpracování vizuálních podnětů, zpracování informací, paměť a exekutivní funkce. Každý jednotlivý modul lze hodnotit pomocí dotazníků nebo standardizovaných testů. Jednotlivé moduly jsou mezi sebou propojeny a ovlivňují

jedince nejen z hlediska kognitivního, sociálního, motorického, ale také značně ovlivňují složku soběstačnosti v každodenním životě. Trénink kognitivních funkcí lze označit za proces reedukace kognitivních schopností, které byly změněny v důsledku poškození mozkových buněk nebo změnou metabolismu zpracování chemických látek v mozku. Pokud se nelze původním schopnostem znovu naučit, učí se jedinec dovednostem novým, které ztrátu kognitivních funkcí vykompenzují.

Trénink kognitivních funkcí může být zajišťován terapeuti se vzděláním v oblasti psychologie, sociologie, logopedie i ergoterapie. Diagnostika patří tradičně do rukou klinických psychologů. Ergoterapeut je oprávněn provádět pouze některé ze standardizovaných testů (testovací baterie LOTCA, Rivermeadská percepční vyšetřovací baterie (The Rivermead-Perceptual Assessment Battery), Rivermeadský behaviorální paměťový test (Rivermead Behavioral Memory Test, RBMT), krátká škála mentálního stavu (Mini Mental State Examination, MMSE), Addenbrookský kognitivní test (Addenbrooke's Cognitive Examination, ACE), Montrealský kognitivní test (Montreal Cognitive Assessment, MoCA).

V ČR probíhá certifikovaný kurz s názvem *Trenér paměti*. Jedná se o tříступňové vzdělávání, které je završeno obhajobou závěrečné práce. Trenérem paměti se může stát pedagogický, sociální a zdravotnický odborník.

Cílem tréninku kognitivních funkcí (Berguist, Malec, 1997) je dosažení funkčních změn na základě:

- › posílení, upevnění nebo potvrzení dříve naučených vzorců chování;
- › vytváření nových vzorců kognitivních aktivit.

Trénink kognitivních funkcí probíhá ve čtyřech krocích:

1. edukace;
2. rozvoj schopností základních kognitivních funkcí jedince;
3. využití vnějších či vnitřních kompenzačních strategií;
4. trénink praktických funkcí a aplikace daných strategií do každodenního života (Malia, Brannagan, 2010).

Při tréninku se využívají dva přístupy. Přístup kognitivně didaktický předpokládá, že k maximálně možnému uzdravení jedince je nutná léčba specifických neurologických a kognitivních deficitů,

problémů v komunikaci a oblasti chování. Přístup prakticky-zkušenostní vychází z toho, že schopnosti se zlepšují tím, že se jedinec zaměřuje na praktické funkce a během toho dojde k automatické kompenzaci deficitů. V rámci terapie lze tedy kombinovat oba přístupy.

Mezi pět základních modulů kognitivních procesů patří:

- › pozornost,
- › zpracování vizuálních podnětů,
- › zpracování informací,
- › paměť,
- › exekutivní funkce.

### Pozornost

Pozornost je základem všech ostatních kognitivních funkcí. Nejvíce ovlivňuje paměť a schopnost zpracovávat informace. Pozornost lze rozdělit na střídavou, selektivní, vytrvalou a záměrnou. V reálném životě jsou všechny její složky navzájem propojeny. Následující výčet obsahuje nejznámější dotazníky či standardizované testy pro hodnocení pozornosti používané v zahraničí. Pouze některé z níže uvedených nástrojů obsahují normy i pro českou populaci. Nástroje, které lze adaptovat pro českou populaci, jsou v celém následujícím textu označeny kurzívou.

### Dotazníky

- › Posuzovací škála pro problémy s pozorností (Rating Scale for Attention Problems)
- › Dotazník kognitivních selhání (Cognitive Failures Questionnaire)
- › Dotazník pro trénink pozornosti (Attention Process Training Questionnaire)

### Standardizované testy

- › Bourdonův škrtačí test
- › Wisconsinský test třídění karet (WCST)
- › Test každodenní pozornosti (Test of Everyday Attention)
- › Číselné řady (WAIS III.)
- › Číselný čtverec
- › Test cesty (Trail Making Test)

### Zpracování zrakových informací

Zrak je nejdůležitější smyslový systém, který nám slouží k získávání informací o našem okolí. Zrakové vnímání nezávisí pouze na oku. Pojem zpracování zrakové informace zahrnuje přijetí zrakové informace (pomocí oka a zrakového nervu) a vhodné zpracování a využití této informace v závislosti na úkolu či požadavcích prostředí. Při vnímání se uplatňují dva percepční procesy

<sup>1</sup> Kit Malia byl prvním certifikovaným kognitivním rehabilitačním terapeutem ve Velké Británii s titulem v oboru neuropsychologie. Je jedním z autorů metodiky *Brainwave - R* (rozsáhlá sbírka kognitivních strategií a technik rehabilitace poranění mozku). V současné době spolupracuje s Anne Brannagan v centru kognitivní rehabilitační terapie s názvem *Brain Tree Training*, které nabízí kurzy *Life tree training*.

<sup>2</sup> Anne Brannaga se v roce 1988 kvalifikovala jako pracovní terapeutka. Vede workshopy pro profesionály pracující v terénu, ale i pro pečovatele o jedince s poraněním mozku. Více informací viz:

[www.braintreetraining.co.uk](http://www.braintreetraining.co.uk)

označované pojmy „bottom up“, tedy skládání dílčích senzoryckých informací (barva, tvar, pohyb, lokalizace) do vjemů, a „top down“, zpracování informace s uplatněním minulé zkušenosti (Malia, Brannagan, 2010). Následující výčet obsahuje nejznámější dotazníky či standardizované testy pro hodnocení zpracování zrakových informací používané v zahraničí. Pouze některé z níže uvedených nástrojů obsahují normy i pro českou populaci.

#### Dotazníky

- › Posuzovací škála problémů se zpracováním zrakových informací (Rating Scale for Visual Processing Problems)
- › Dotazník kognitivních selhání (Cognitive Failures Questionnaire)

#### Standardizované testy

- › Testová baterie COTNAB
- › Testová baterie LOTCA
- › Rivermeadská percepční vyšetřovací baterie (*The Rivermead Perceptual Assessment Battery*)

#### Zpracování informací

Zpracování informací může probíhat na automatické či vědomě řízené úrovni. Různé druhy informací vyžadují různé úrovně složitosti zpracování. Základními komponenty tohoto procesu jsou organizace, paměť, typ zpracování informace, rychlost, kapacita a exekutivní funkce. K vyšetření schopnosti zpracování informací je nutné vyšetřit organizační schopnosti, paměťové schopnosti, rychlost, kapacitu a kontrolu zpracování informací a schopnost správně používat automatické i kontrolované zpracování informací (Malia, Brannagan 2010). Následující výčet obsahuje nejznámější dotazníky či standardizované testy pro hodnocení úrovně zpracování informací používané v zahraničí. Pouze některé z níže uvedených nástrojů obsahují normy i pro českou populaci.

#### Dotazníky

- › Posuzovací škála problémů se zpracováním informací (Rating Scale for Information Processing Problems)
- › Dotazník kognitivních selhání (Cognitive Failures Questionnaire)

#### Standardizované testy

- › Test cesty (Trail Making Test)
- › Sluchový početní test (Paced Auditory Serial Arithmetic Test)
- › Stroopův test (Stroop Test)

#### Paměť

Paměť je schopnost, která nám umožňuje orientovat se v životě a okolním prostředí. Umožňuje nám vybavit si relevantní informace z minulosti a propojit je s tím, co se děje v přítomnosti a bude dít v budoucnosti. Epizodická paměť nám umožňuje pamatovat si fakta a věci, které jsme poslední dobou dělali. Patří sem schopnost zapamatovat si data, jména, události, obličeje, ale i místa, kam ukládáme věci. Prospektivní paměť nám umožňuje pamatovat si, co máme dělat, aniž by nám někdo napovídal. Pokud nefunguje optimálně, zapomínáme, co jsme chtěli říci, nebo pro co jsme kam šli. Klienti s poraněním mozku mívají často poruchy krátkodobé, epizodické a prospektivní paměti. Poruchy prospektivní a epizodické paměti nejvíce narušují kvalitu života a mnohdy způsobují závislost na okolí. Následující výčet obsahuje nejznámější dotazníky či standardizované testy pro hodnocení paměti používané v zahraničí. Pouze některé z níže uvedených nástrojů obsahují normy i pro českou populaci.

#### Dotazníky

- › Dotazník každodenní paměti (Everyday Memory Questionnaire)
- › Dotazník prospektivní paměti (Prospective Memory Questionnaire)
- › Posuzovací škála pro problémy s pamětí (Rating Scale For Memory Problems)

#### Standardizované testy

- › Rivermeadský behaviorální paměťový test (*Rivermead Behavioral Memory Test, RBMT*)
- › Škála pro vyšetření paměti (Memory Assessment Scale)
- › Škála prospektivní paměti (Prospective Memory Scale)

#### Exekutivní funkce

Exekutivní funkce jsou nejdůležitější funkcí lidského mozku, protože koordinují všechny ostatní kognitivní funkce. Pozornost, schopnost zpracování zrakových informací, zpracování informací a paměť jsou závislé na uspokojivém stavu exekutivních schopností (Malia, Brannagan, 2010).

Patří mezi ně sedm následujících oblastí:

- › **sebeuvědomění** – realistický náhled na vlastní silné a slabé stránky;
- › **stanovení cílů** – schopnost stanovit si realistické, dosažitelné cíle založené na znalosti vlastních omezení a schopností;

- › **iniciace** – schopnost začít vykonávat určitou činnost a taky ji ukončit;
- › **inhibice** – schopnost zmírnit či zastavit nevhodné myšlenky či chování;
- › **plánování a organizace** – schopnost stanovit kroky nutné k dosažení cíle;
- › **sebemonitoring a organizace** – schopnost určit, zda je to, co jsme udělali, vhodným a efektivním řešením problémů;
- › **schopnost rozpoznat a předjímat problémy**, které se mohou objevit.

Čím vyšší úroveň těchto schopností, tím lepší je celková funkce lidského mozku. Následující výčet obsahuje nejznámější dotazníky či standardizované testy pro hodnocení exekutivních funkcí používaných v zahraničí. Pouze některé z níže uvedených nástrojů obsahují normy i pro českou populaci.

#### Standardizované testy

- › Kostky (Block design – WAIS)
- › Test cesty (Trail Making Test A, B) – Halstead-Reitan Battery (1974)
- › Tinkertoy test
- › Londýnská (Hanojská) věž (Tower of London [Hanoi])

V praxi se k vyšetření kognitivních funkcí využívají také různé škály. Jejich nevhodou je však zaměření většiny subtestů pouze na hodnocení verbálních schopností. Patří mezi ně: *Krátká škála mentálního stavu (Mini Mental State Examination, MMSE)*, *Addenbrookský kognitivní test (Addenbrooke's Cognitive Examination, ACE)* a *Montrealský kognitivní test (Montreal Cognitive Assessment, MoCA)*.

#### Případová studie

**Jméno:** M.

**Pohlaví:** muž

**Věk:** 33 let

**Diagnóza:** Stav po těžkém kraniocerebrálním traumatu (08/01), apalický syndrom s následnou kvadruparézou těžšího stupně, centrální paréza n. VII. vlevo, paréza n. III. vlevo, dysartrie, dysfonie, dysfagie, ideomotorická apraxie.

V komplexní péči Centra Kociánka v Brně od 9/2002. Ergoterapii navštěvoval v letech 2003–2012, terapie probíhala dvě hodiny týdně, kdy jedna hodina byla věnována individuální terapii a jedna hodina byla věnována skupinové terapii (vaření – trénink pracovních dovedností).

## Vstupní ergoterapeutické vyšetření

**Komunikace:** dorozumívá se přes komunikátor CANON, na který píše česky i anglicky. S rodinnými příslušníky komunikuje dysartrickou, obtížně srozumitelnou mluvenou řečí. Slovní zásoba je bohatá, využívá složitá souvětí.

**Sebesycení:** pije sám ze slámky i z hrníčku, jí s dopomocí, příjem potravy suspektně s aspiracemi.

**Oblékání:** s dopomocí, je schopen si samostatně vysvléci horní díl oblečení, rozezná typ oblečení, ví, na které části těla jednotlivé díly oblečení patří, rozezná přední a zadní díl, rub a líc. Schopnost obléci se je výrazně ovlivněna motorickým postižením.

**Přesuny:** pohybuje se na vozíku, je závislý na pomoci druhé osoby, samostatný přesun nezvládne.

**Vyšetření horních končetin:** dominantní ruka pravá, veškeré činnosti provádí PHK, v ruce zvýšený tremor, schopen pravou horní končetinou psát, ale využívá nedokonalý digitální úchop. Levá horní končetina není funkční, flexe v lokti, pronace a palmární flexe v zápěstí, ruka ve spastickém držení.

## Vyšetření kognitivních funkcí

- Krátká škála mentálního stavu (MMSE) – se závěrem středně těžká kognitivní porucha
- Addenbrookský kognitivní test (ACE-CZ) – se závěrem středně těžká kognitivní porucha
- Montrealský kognitivní test (MoCA) – skóre pod normou, poškození kognitivních funkcí
- Rivermeadský behaviorální paměťový test – těžce postižené paměťové funkce, oblast prospektivní paměti je narušena nejvíce
- Vyšetření pozornosti – Číselný čtverec – 1 min 30 s
- Sedmičkový test – s využitím pomocných strategií dokončil
- Vyšetření krátkodobé paměti
  1. opakování číselné řady, která obsahuje 5 čísel: zopakoval 2
  2. opakování 5 obrázků se stejnou tematikou: zopakoval 1
  3. opakování 10 obrázků se stejnou tematikou: zopakoval 1
  4. opakování 5 obrázků s různou tematikou: zopakoval 1

## Vyšetření epizodické paměti

M. byl dotázán na zážitky, které si pamatuje ze školy, prázdnin, dovolené. Vypráví

o tom, že chtěl být pilot, ale není schopen cíleně povyprávět o svých nedávných zážitcích.

## Auditivní paměť

M. má za úkol převyprávět přečtený text. Samostatně to nedokáže. Pomocí návodných otázek byl schopen odpovědět na některé otázky týkající se článku.

## Prospektivní paměť

M. byl zadán příkaz, který měl po zavolání budíku provést. M. vůbec na zvonění budík nereagoval, a to ani po připomenutí.

## Závěrečné zhodnocení

- obtíže s udržením pozornosti v případě zpracování složitější informace
- obtíže při snaze o zapojení střídavé pozornosti
- snížená rychlost zpracování sluchové informace
- snížení organizačních a plánovacích schopností
- obtíže při iniciaci činnosti
- obtíže s prospektivní pamětí
- vážné problémy s časovou a prostorovou orientací a rozpoznáváním osob
- závažné obtíže při zapamatování jmen
- neschopnost využívat vnější strategie, které závisí na schopnosti iniciovat reakci na podnět
- závislost na péči okolí ve všech oblastech každodenního života

## Shrnutí

Klient má problém v jemné i hrubé motorice, ADL a kognitivních funkcích.

**Vnímání:** celkové psychomotorické tempo je pomalé. **Paměť:** obtíže v krátkodobé paměti, výpadky epizodické a prospektivní paměti. **Pozornost:** přítomna porucha pozornosti, největší obtíže ve složce vytrvalé a střídavé pozornosti. **Psaní:** ovlivněno tremorem, písmo hůře čitelné, po delší době psaní se zvyšuje unavitelnost.

## Ergoterapeutický plán

Krátkodobý ergoterapeutický plán je zaměřen na zlepšení pozornosti, paměti, zapojení pravé horní končetiny do funkce, uvolnění levé horní končetiny a spolupráce obou horních končetin.

Dlouhodobý ergoterapeutický plán je zacílen na udržení kognitivních funkcí, vytvoření strategií a mnemotechnických pomůcek, zdokonalování grafomotoriky a digitálních úchopů na pravé horní končetině, zlepšení v obou složkách ADL a na facilitaci větší samostatnosti.

Klient i rodina byli informováni o poruše pozornosti a kognitivních funkcí. V rámci každé terapeutické jednotky byly sestaveny plány na trénování pozornosti a paměti. Trénink se konal každý týden, a to jak při individuální, tak i při skupinové terapii.

## Terapie

Pro trénink kognitivních funkcí jsme využili metodu diktování písmen. Instrukce zněla: „Pokaždé, když uslyšíte písmeno B, zaškrtněte ho ve svém formuláři.“ Terapeut četl písmena z pracovního formuláře. Následně se počítá počet zakroužkovaných písmen. Kritérium úspěšnosti je nejméně 90 % správných odpovědí. Cílem je trénink trvalé a selektivní pozornosti, zaměřené na jednoduchou informaci. Toto cvičení trvalo zpočátku pět minut. Postupně jsme stupňovali obtížnost jednotlivých cvičení (delší doba cvičení, redukce variant písmen, využití rušivých sluchových podnětů). M. vykazoval 45–60 % správných odpovědí. Vyškrtávání pro něj nebylo komfortní díky tremoru pravé horní končetiny. Rychle zapomínal, které písmeno má zaškrtnout. Vytvořili jsme si strategie, které vedly ke zlepšení míry správných odpovědí. Místo vyškrtávání jsme využili cinknutí na zvonek nebo bouchnutí do stolu. Arch s písmenem sloužil jako připomínka, když zapomněl písmeno, které bylo zadáno. Postupně se začal v této činnosti zlepšovat.

Protože mezi oblíbené předměty M. ve škole před dopravní nehodou, při které došlo ke kraniotraumatu, patřila matematika a fyzika, vyzkoušeli jsme metodu odčítání. Instrukce zněla: „Vyslovím číslo a vy od tohoto čísla odčítejte po dvou. Cvičení bude trvat dvě minuty.“ Cvičení probíhá s čísly 4, 3, 7, 6. Tímto cvičením procvičujeme trvalou, selektivní a střídavou pozornost. Toto cvičení se dá opět ovlivnit snížením či zvýšením obtížnosti (odečítat jen 2 či 1, zapisovat odpověď na papír, začít odečítat od nižších čísel, odčítat co nejrychleji...). Tato cvičení M. více bavila. Počítání s nižšími čísly a odčítání 2 a 3 mu nepůsobilo obtíže, ale problematické se jevílo odečítání čísel 6 a 7 od trojmístných čísel. M. zapomínal buď číslo, které odčítá, nebo výsledek. Pomáhala mu kartička s číslem a zapsání výsledku. Toto cvičení jsme dělali dlouhodobě. S pomocí těchto strategií došlo k nárůstu úspěšnosti. Postupně jsme tyto pomocné strategie mohli začít eliminovat.

Trénink paměti jsme vždy začínali orientací místem, časem, osobou. M.

na počátku každé terapie odpovídal na dotazy „*Jaký je den, kolikátého dnes je, jaký je rok a měsíc, jak se jmenuje terapeut*“. Na otázky nedokázal zpočátku správně odpovědět, ale sám si vytvořil strategie, aby odpovědět dokázal. Vždy jsme také opakovali i informace z předcházející terapie, která probíhala předchozí den. M. si dlouhodobě nebyl schopen vybavit, co při předchozí terapii dělal. Poněvadž pro M. bylo obtížné si informace vybavit a utřídit, zkusili jsme pracovat s mnemotechnickými pomůckami. Využívali jsme metodu rýmování, při které si má klient slovo, které si chce zapamatovat, zrýmovat do věty. Využívali jsme také zrakové představivosti a asociační techniky, například asociace obličejů a jména. Velmi se nám osvědčila metoda LOCI, při níž jsme slova, která bylo potřeba si zapamatovat, umísťovali do známého prostředí (prostoru ambulance, na vlastní tělo) a přiřazovali jsme k nim atraktivní, neobvyklé nebo až absurdní činnosti. M. si byl posléze díky těmto technikám schopen vybavit 3–4 prvky.

Využívali jsme metodu hledání synonym, homonym a antonym, tvorbu

anagramů, hledání slov v různých jazycích, metodu COMBI, metodu rýmování, hledání asociací, hledání českých výrazů pro cizojazyčné termíny, hledání v telefonním seznamu, doplňování samohlásek do souhláskového jádra slova a množství dalších cvičení.

Pozornost i paměť jsme procvičovali také při skupinové terapii v cvičné kuchyňce, kde jsme se snažili zapojovat i vyšší exekutivní funkce. Trénink spočíval ve vymyšlení pokrmu, sepsání surovin, finančním odhadu nákupu, postupu práce a přípravy. Kuchyňku M. navštěvoval velmi rád a aktivně se zapojoval.

### Zhodnocení terapie

M. se naučil být v průběhu terapie mnohem soustředěnější. Pozornost kolísala, pokud ho vyrušil nějaký zvuk. Byl aktivní, snaživý, komunikativní. Snažil se činnosti dokončit. Z důvodů poškození mozku, které mělo trvalé nezhojitelné následky s minimální nadějí na jakékoliv zlepšení kognitivních schopností, jsme se snažili facilitovat zbylé schopnosti a podpořit kompenzačními strategiemi ty ztracené.

Cíle zaměřené na praktické dovednosti se týkaly orientace v čase, prostoru a orientace osobou. Odměnou pro mě bylo, že si M. vždy vybavil mé jméno a na konci terapie se neptal, jak se jmenuji.

### Závěr

Rehabilitace osob po poranění mozku se tradičně dlouhodobě zaměřovala pouze na oblast fyzického postižení. Pro mnoho odborníků (lékař, fyzioterapeut) je důležité, aby lidé při odchodu z nemocnice byli schopni chodit a případně také mluvit. Další možnosti terapie jsou však těmto klientům nabízeny poměrně raritně. Vždy ale musíme mít na paměti, že i k základnímu nácviku fyzických dovedností je důležitá určitá úroveň kognice. Z uvedeného plyne, že součástí rehabilitace klienta po traumatickém poranění mozku by měl být také trénink kognitivních funkcí. Proč? Protože kognitivní obtíže mohou významně ovlivnit schopnost člověka žít nezávislý život. K tréninku kognitivních funkcí by se mělo přistupovat vždy komplexně. V ideálním případě by na tvorbě programu měl spolupracovat vždy celý multidisciplinární tým.

## Literatura

BERGQUIST, T. F. a MALEC, J. F. Psychology: Current practice and training issues in treatment of cognitive dysfunction. *NeuroRehabilitation*. 1997, 8(1), 49–56. ISSN 1053-8135.

MALIA, K. a BRANNAGAN, A. *Jak provádět trénink kognitivních funkcí: praktická příručka pro každého*. Praha: Cerebrum – Sdružení osob po poranění mozku a jejich rodin, 2010. ISBN 978-80-904357-3-5.

# SOUČASNÉ MOŽNOSTI TELEREHABILITACE U PACIENTŮ S AFÁZIÍ

## CURRENT TELEREHABILITATION OPTIONS IN APHASIA

Mgr. Markéta Zatloukalová

Rehabilitační ústav Kladruby, Kladruby 30, 257 62 Kladruby u Vlašimi

marketa.zatloukalova@rehabilitace.cz



Mgr. Markéta Zatloukalová

### Abstrakt

Počet pacientů, u nichž je v důsledku cévní mozkové příhody nebo kraniotraumatu diagnostikována afázie, neustále narůstá. Ukazuje se však, že pro řadu pacientů je intenzivní ambulantní logopedická péče z různých důvodů nedostupná. Možné řešení neutěšené situace by mohla nabídnout telerehabilitace. V zahraničí je tato forma rehabilitace poměrně běžnou alternativou klasické ambulantní péče, v České republice se s tímto pojmem teprve začínáme seznamovat. Článek nabízí přehled současných možností synchronních a asynchronních telerehabilitačních systémů, které lze aplikovat při terapii afázie.

### Abstract

The number of patients diagnosed with aphasia after stroke or traumatic brain injury is constantly increasing. However, it appears that for many persons intensive outpatient speech therapy is unavailable for various reasons. Telerehabilitation could offer a possible solution of this dismal situation. Abroad, this form of rehabilitation is a relatively common alternative to traditional face-to-face therapy, while in the Czech Republic we just get acquainted with this term. The article offers an overview of current possibilities of synchronous and asynchronous telerehabilitation systems that can be applied in aphasia.

### Klíčová slova

telerehabilitace, afázie, klinická logopedie, cévní mozková příhoda, synchronní systémy, asynchronní systémy

### Keywords

telerehabilitation, aphasia, speech-language pathology, stroke, synchronous, asynchronous

### Úvod

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou nejčastější příčinou vzniku afázie, následovány jsou kraniotraumaty a tumory centrálního nervového systému (Mattioli, 2019). Míra incidence afázie vzniklé v důsledku mozkové příhody se liší v závislosti na užitém metodologickém přístupu a diagnostických kritériích. Většina studií uvádí výskyt v rozmezí 20–38 % (Engelter, 2006; Inatomi, 2008; Dickey, 2010). Jen ve Spojených státech amerických ročně prodělá CMP 795 000 jedinců, přitom afázie je diagnostikována v 38 % případů (Centers for Disease Control and Prevention, 2017).

Neustále rostoucí počet osob s afázií a množství výzkumů prokazujících efektivitu intenzivní terapie i v chronické fázi onemocnění vede ke zvyšujícím se nárokům na péči klinických logopedů (Simic, 2016).

Pro značnou část jedinců však zůstává intenzivní logopedická péče nedostupná. V roce 2018 byla provedena studie dostupnosti následné rehabilitace u pacientů propuštěných z Rehabilitačního ústavu Kladruby. Do studie byli zahrnuti také pacienti s indikovanou logopedickou péčí. Z výsledků výzkumu vyplývá, že ambulantní logopedická intervence byla poskytována v 25 % případů, přičemž průměrná frekvence návštěv u klinického logopeda byla 1× měsíčně.

Problémem je také dlouhá čekací lhůta. Nejdelší respondenty uvedené období mezi propuštěním z rehabilitačního ústavu a započatím ambulantní péče se pohybovalo v rádech několika měsíců (Hoidekrová, 2018).

Příčin výše uvedených skutečností je několik. Řada pacientů je imobilní, a ti tudíž nejsou schopni se do ambulance samostatně dopravit. Možnost pravidelně docházet na logopedii je v takových případech závislá na rodinných příslušnících.



Svou roli zde samozřejmě sehrává také vzdálenost nejbližšího logopedického pracoviště od místa pacientova bydliště, huře dostupná je proto péče především pro jedince z menších měst a obcí. V některých oblastech je navíc kapacita ambulantních pracovišť naplněna, z čehož plynou dlouhé objednací lhůty a nízká frekvence návštěv.

S postupujícím vývojem moderních technologií se do popředí zájmu zahraničních terapeutů dostává telerehabilitace jako možná alternativa tradiční formy péče založené na osobním kontaktu. Americká asociace klinických logopedů (ASHA) definuje telerehabilitaci (v angličtině užívané termíny *telerehabilitation* nebo *telepractice*) jako „využití telekomunikačních technologií k poskytování odborných logopedických služeb na dálku propojením klinického logopeda s pacientem za účelem diagnostiky, terapie a/nebo konzultace“ (ASHA, 2019).

Ve srovnání se Spojenými státy je v České republice telerehabilitace teprve rozvíjejícím se oborem. V posledních letech se začínají objevovat první studie zkoumající tuto problematiku v oblasti fyzioterapie (Holubová, Janatová, 2018).

Následující text si klade za cíl popsat současné možnosti aplikace telerehabilitačních technologií při terapii afázie.

## Vývoj telerehabilitace v logopedii

V zahraničí se první zprávy o logopedické terapii poskytované na dálku začaly objevovat v 80. letech. V té době byla telerehabilitace prováděna prostřednictvím dostupných technologií, jako byl telefon, televize a počítač (Fridler, Menahemi-Falkov, 2012).

Od roku 1987 poskytují kliničtí logopedi z Mayo Clinic telekomunikační konzultace pro pacienty s poruchami komunikace včetně afázie, dysartrie, apraxie a kognitivně komunikační poruchy. Na základě svých zkušeností dospěli k závěru, že telekomunikační systémy jsou vhodným a spolehlivým médiem pro terapeutické konzultace, ale i pro identifikaci různých získaných neurogenických poruch řeči. V roce 1992 výzkumní pracovníci z Veterans Affairs Medical Center v Kalifornii provedli studii porovnávající diagnostikování získaných neurogenických poruch komunikace „tváří v tvář“ a na dálku. I přes odlišné hodnotící podmínky se shoda v diagnostikování pohybovala okolo 94%. Tyto výsledky naznačily, že služby poskytované prostřednictvím telefonu, televize nebo počítače by

mohly v budoucnu nahradit osobní sezení (Mashima, 2008).

V poslední dekádě umožnil technologický vývoj využití videokonferencí a internetových funkcí. Tyto technologie jsou dnes již běžnou součástí poskytovaných služeb v různých oblastech klinické logopedie. Řada studií popisuje jejich užití při terapii poruch polykání, hlasu, koktavosti a u jedinců s Parkinsonovou chorobou (Fridler, Menahemi-Falkov, 2012).

## Formy telerehabilitace

V telerehabilitaci se setkáváme se třemi termíny popisujícími formy poskytování distanční terapie. Synchronní neboli klientsky aktivní formy jsou prováděny prostřednictvím interaktivního zvukového a obrazového připojení v reálném čase. Vytváří se tak osobní zážitek velmi podobný zážitku dosaženému při tradičním osobním setkání. Synchronní forma propojuje klienta nebo skupinu klientů s terapeutem, může ale zahrnovat také konzultace terapeuta s lékařem apod.

Asynchronní typ je založen na ukládání a předávání dat. Obrazy nebo data jsou zachyceny a předávány ke kontrole nebo interpretaci terapeutovi. Do této formy jsou zahrnuty také veškeré přenosy hlasových nahrávek nebo videoklipů či výsledky testů. Hybridní forma telerehabilitace obsahuje kombinaci synchronních a asynchronních služeb (ASHA, 2019).

## Synchronní systémy

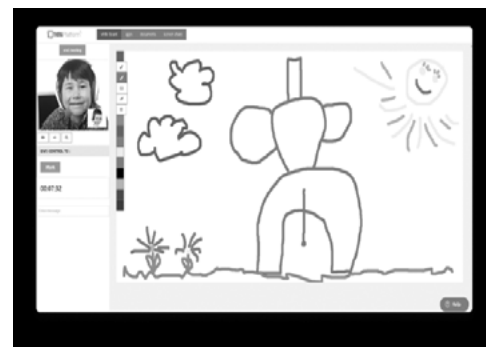
Dynamická povaha komunikace obvykle vyžaduje při terapii afázie synchronní přenos umožňující interakci pacienta a terapeuta v reálném čase.

K tomuto účelu bývají využívány nejrůznější videokonferenční programy a webové softwary (Mashima, 2008). Běžně užívaným programem, prostřednictvím kterého lze provádět synchronní telerehabilitaci, je například Skype. Při užívání těchto bezplatných systémů je však třeba brát na vědomí možná bezpečnostní rizika spojená s narušením soukromí a únikem citlivých dat (Theraplatform, 2019).

Z hlediska bezpečnosti i možností využití jsou vhodnějším prostředkem webové softwary. Ty představují virtuální prostředí, skrze které jsou terapeut a klient společně propojeni a komunikují v reálném čase prostřednictvím zvuku, videa a sdílením interaktivní obrazovky, tzv. „white board“ viz obr. 1 (Towey, 2012).

K dispozici jsou i platformy vytvořené ve spolupráci s klinickými logopedy. Jejich prostředí je tak ušité přímo na míru

potřebám logopedické ambulance. Umožňuje založit klientský portál, ukládat záznamy ze zdravotní dokumentace nebo sledovat pokroky v terapii. Standardem všech systémů je možnost vkládat a následně v reálném čase sdílet vlastní nahrané materiály. Ty nejpropracovanější systémy obsahují integrované plně interaktivní aplikace připravené k použití při on-line terapii (Theraplatform, 2019).



Obr. 1. Interaktivní white board (Theraplatform, 2019)

Unikátním systémem synchronní formy telerehabilitace je program ReAbility. Tento terapeutický software pro vzdálené připojení byl vyvinut v Gertner Institute se sídlem v Izraeli.

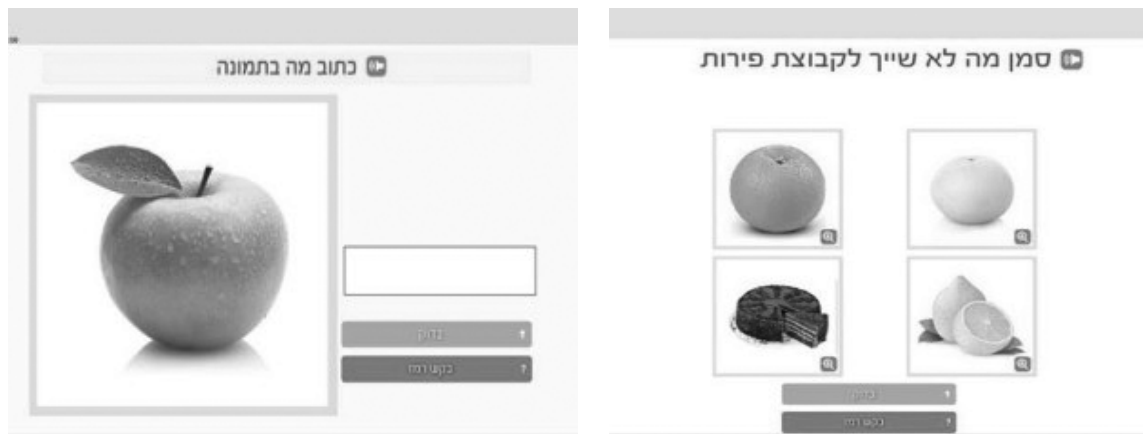
Systém disponuje dvěma režimy. Režim psaného jazyka využívá prvek umělé inteligence. Je zastoupen „virtuálním terapeutem“, který se od svého lidského kolegy učí identifikovat jazykové obtíže a odborně na ně reagovat. Během terapie je pacientovi poskytována zpětná vazba prostřednictvím této umělé inteligence.

Zároveň je na druhém konci počítače přítomen reálný terapeut, který buď schválí počítačem navrženou zpětnou vazbu, nebo poskytne alternativní.

Díky této jedinečné službě je klinický logoped schopen poskytovat terapii několika klientům současně, aniž by došlo ke snížení kvality péče.

Režim videokonference umožňuje pacientům účastnit se online relace systémem „jeden na jednoho“, tedy jeden terapeut pracuje s jedním klientem, přičemž klinický logoped využívá řady jazykových úkolů a cvičení, viz obr. 2 (ReAbility online, 2019).

V současné době je tento sofistikovaný systém využíván americkou Mayo Clinic, která jej aplikuje ve své studii zaměřené na proveditelnost a efektivitu telerehabilitačních služeb poskytovaných pacientům po cévní mozkové příhodě (Mayo Clinic, 2019).



Obr. 2. ReAbility – písemné pojmenování obrázků (vlevo), ReAbility – Co nepatří do skupiny (ReAbility online, 2019)

### Asynchronní systémy

Asynchronní systémy v telerehabilitaci představují platformy umožňující terapeutům individualizovat programy na míru každému pacientovi, vzdáleně monitorovat průběh terapie a aktualizovat úkoly podle momentální úrovně a potřeby (Kurland, 2018).

Takovéto programy mohou velmi efektivně doplňovat klasickou formu ambulantní logopedické péče. Jejich výhodou oproti aplikacím běžně dostupným na tabletech je právě možnost průběžně kontrolovat výkony pacienta a přizpůsobovat jim terapeutické cíle i v období mezi jednotlivými návštěvami v logopedické ambulanci. V České republice doposud platforma splňující kritéria asynchronní formy telerehabilitace není dostupná. Ze zahraničních programů je takovou platformou například iAphasia, jejíž užití bylo testováno v rámci pilotní studie na osmi pacientech hodnocených před a po čtyřech týdnech léčby.

Výsledky studie poskytly důkazy, že personalizovaná forma telerehabilitace při obnovování jazykových funkcí je efektivní (Kurland, 2018).

Podobnou aplikaci vytvořenou pro tablety je Constant Therapy zaměřená na trénování jednotlivých oblastí jako pojmenování, čtení a psaní, ale i rozvoj celkových komunikačních schopností a kognitivních funkcí (The Learning Corp, 2019).

### Terapie „face to face“ vs. telerehabilitace

Výhodami telerehabilitace jsou její snadná dostupnost, časová a finanční úspora, možnost účastnit se terapie v domácím prostředí nebo zvýšení intenzity terapie. Podle Romanowa (2002) jde o doplňkovou nebo alternativní formu rehabilitace,

kteřá může zlepšit přístup ke zdravotní péči obecně.

Ze zkušeností výzkumných pracovníků Mayo Clinic vyplývají ale také některé překážky ve využívání telekomunikačních systémů. Pacienti se závažnou jazykovou nebo kognitivní poruchou mohou mít potíže s pochopením interaktivního procesu zprostředkovaného přes monitor počítače.

Podle Gallierse a kol. (2011) mohou mít pacienti s afázií omezený přístup ke komunikačním technologiím, způsobený právě jejich jazykovým deficitem.

Negativní vliv na efektivitu telerehabilitace bude mít pravděpodobně také omezení zrakového pole nebo těžká paréza horních končetin znesnadňující ovládní počítače. Důležitým předpokladem úspěšnosti distančně prováděné terapie je v neposlední řadě motivace pacienta a jeho rodinných příslušníků k účasti na této formě péče (Mashima, 2008).

Friedler a kol. (2012) provedli výzkum zaměřený na proveditelnost a efektivitu telerehabilitace ve srovnání s tradiční terapií „tváří v tvář“. Studie se zúčastnilo osm pacientů s afázií, přičemž každý z nich absolvoval obě formy terapie. Každý typ terapie zahrnoval celkem 14 sezení. Polovina pacientů započala terapii klasickou formou „tváří v tvář“, druhá polovina nejprve absolvovala telerehabilitaci. Všichni pacienti byli hodnoceni celkem čtyřikrát – vždy na začátku a na konci každé formy terapie. Následně byl porovnán rozdíl ve skóre dosaženém v testu WAB (Western Aphasia Battery) před a po terapii. Podle výsledků výzkumu byl zaznamenán pokrok nezávisle na formě poskytované terapie. K podobným závěrům došli výzkumníci také v dalších studiích zaměřených na proveditelnost a efektivitu telerehabilitace u pacientů s afázií (Grogan–Johnson a kol., 2010; Steele a kol., 2014; Hill, Breslin, 2018). V současné době probíhá výzkum

zaměřený na proveditelnost telerehabilitace také v Rehabilitačním ústavu Kladruby. Vzhledem k nízkému počtu respondentů výše uvedených studií bude k objektivnímu zhodnocení proveditelnosti a efektivity telerehabilitace zapotřebí dalších výzkumů.

### Závěr

Cévní mozkové příhody a kraniotraumata jsou dvě nejčastější příčiny vzniku afázie. Pacientů s touto diagnózou neustále přibývá, přičemž je často potřebná dlouhodobá a intenzivní logopedická terapie. Na lůžkovou rehabilitační péči by za optimálních podmínek měla bezodkladně navazovat ambulantní logopedická terapie. Jak se však ukazuje, pro řadu pacientů je tato forma péče z důvodu omezené mobility a dlouhých čekacích lhůt zcela nedostupná, nebo svou intenzitou neodpovídá jejich potřebám.

Telerehabilitace je jedním z možných řešení této situace. V zahraničí je tento způsob terapie alternativou tradiční formy péče již jednu dekádu. Díky technologickému vývoji zde vznikla široká škála různých synchronních i asynchronních systémů.

Synchronní systémy umožňují propojení pacienta a terapeuta v reálném čase. Pacientovi tak může být poskytována intenzivní logopedická terapie podobně jako při klasické ambulantní péči „tváří v tvář“, avšak v domácích podmínkách bez nutnosti cestování. Vzhledem k nedostatku klinických logopedů a nutnosti časové úspory je snaha vyvíjet systémy obsahující prvky umělé inteligence, které mohou usnadnit práci terapeuta, a umožnit mu tak poskytovat péči více klientům současně bez snížení kvality.

Asynchronní programy jsou podobně jako volně dostupné aplikace vhodné k samostatnému domácímu tréninku bez nutnosti on-line přítomnosti klinického logopeda. Na rozdíl od běžných aplikací

však tyto systémy umožňují terapeutovi vzdáleně monitorovat průběh terapie a aktualizovat úkoly podle momentální úrovně a potřeby pacienta.

Jak již bylo uvedeno, pacientům užívajícím moderní telekomunikační systémy lze poskytnout širokou škálu intervencí

v oblasti hodnocení a terapie. Otázkou však zůstává, zda je tato forma služeb účinnější, efektivnější a levnější než obvyklá péče

V posledních letech bylo v zahraničí provedeno několik výzkumů, jejichž závěry potvrzují, že telerehabilitace je

stejně efektivní jako tradičně poskytovaná ambulantní terapie. V České republice se tato forma terapie začíná pomalu dostávat do klinické praxe a i zde se začínají objevovat první studie zaměřené na zkoumání proveditelnosti a efektivnosti tohoto typu péče.

## Literatura

American Speech-Language-Hearing Association. Telepractice [online]. © 2019. [cit. 2019-09-26]. Dostupné z: <https://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Telepractice/>

Centers for Disease Control and Prevention. Stroke facts [online]. © 2017. [cit. 2019-09-26]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/stroke/facts.htm>

DICKEY, L., A. KAGAN, M. P. LINDSAY, J. FANG, A. ROWLAND a S. BLACK. Incidence and Profile of Inpatient Stroke-Induced Aphasia in Ontario, Canada. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2010, 91(2), 196–202 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.1016/j.apmr.2009.09.020. ISSN 00039993. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999309008703>

ENGELTER, S. T., M. GOSTYNSKI, S. PAPA, M. FREI, C. BORN, V. AJDACIC-GROSS, F. GUTZWILLER a P. A. LYRER. Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke. *Stroke* [online]. 2006, 37(6), 1379–1384 [cit. 2019-09-30]. DOI: 10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c>

FRIDLER, N., et al. Tele-rehabilitation therapy vs. face-to-face therapy for aphasic patients. In: *eTELEMED 2012: The Fourth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine*. Valencia: IARIA, 2012. p. 18–23.

GALLIERS, J., WILSON, S., MUSCROFT, S., MARSHALL, J., ROPER, A., COCKS, N., PRING, T. Accessibility of 3D game environments for people with aphasia: An exploratory study.

*The proceedings of the 13th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility – ASSETS ,11* [online]. New York, New York, USA: ACM Press, 2011 [cit. 2019-09-29]. ISBN 9781450309202.

GROGAN-JOHNSON, S., R. ALVARES, L. ROWAN a N. CREAGHEAD. A pilot study comparing the effectiveness of speech language therapy provided by telemedicine with conventional on-site therapy. *Journal of Telemedicine and Telecare* [online]. 2010, 16(3), 134–139 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.1258/jtt.2009.090608. ISSN 1357-633X. Dostupné z: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/jtt.2009.090608>

HILL, A. J. a H. M. BRESLIN. Asynchronous telepractice in aphasia rehabilitation: outcomes from a pilot study. *Aphasiology* [online]. 2018, 32(sup1), 90–92 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.1080/02687038.2018.1484877. ISSN 0268-7038. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02687038.2018.1484877>

HOIDEKROVA, K., PETIOKY, J., SVESTKOVA, O.. Home-based functional evaluation of upper extremity stroke survivors after 6-months discharge from high intensity neurorehabilitation program at Rehabilitation Centre Kladruhy. 32. slovenský a český neurologický zjazd. Martin, November 28 – December 1 2018, *Cesk Slov Neurol N* 2018; 81/114 (Suppl 2), ISSN: 1210-7859 print., p. 107.

HOLUBOVÁ, A., JANATOVÁ, M.. Využití digitálních technologií v terapii pacientů po cévní mozkové příhodě. *Listy klinické logopedie* [online]. 2018, 2(2), 32–36. Dostupné z: [http://casopis.aklcr.cz/subdom/casopis/wp-content/uploads/2018/12/18\\_0161\\_Listy\\_klinicke\\_logopedie\\_2\\_32-36.pdf](http://casopis.aklcr.cz/subdom/casopis/wp-content/uploads/2018/12/18_0161_Listy_klinicke_logopedie_2_32-36.pdf)

INATOMI, Y., T. YONEHARA, S. OMIYA, Y. HASHIMOTO, T. HIRANO a M. UCHINO. Aphasia during the Acute Phase in Ischemic Stroke. *Cerebrovascular Diseases* [online]. 2008, 25(4), 316–323 [cit. 2019-09-30]. DOI: 10.1159/000118376. ISSN 1015-9770. Dostupné z: <https://www.karger.com/Article/FullText/118376>

KURLAND, J., A. LIU a P. STOKES. Effects of a Tablet-Based Home Practice Program With Telepractice on Treatment Outcomes in Chronic Aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* [online]. 2018, 61(5), 1140–1156 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.1044/2018\_JSLHR-L-17-0277. ISSN 1092-4388. Dostupné z: [http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2018\\_JSLHR-L-17-0277](http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2018_JSLHR-L-17-0277)

MASHIMA, P. A.; DOARN, CH. R. Overview of telehealth activities in speech-language pathology. *Telemedicine and e-Health*, 2008, 14.10: 1101–1117.

MATTIOLI, F. The clinical management and rehabilitation of post stroke aphasia in Italy: evidences from the literature and clinical experience. *Neurological Sciences* [online]. 2019, 40(7), 1329–1334 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.1007/s10072-019-03844-0. ISSN 1590-1874. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10072-019-03844-0>

Mayo Clinic. Clinical trials. Evaluation of a Tele-Language Rehabilitation Program [online]. © 2019. [cit. 2019-09-28]. Dostupné z: <https://www.mayo.edu/research/clinical-trials/cls-20305359>

Reability online. Tele-Language [online]. [cit. 2019-09-28]. Dostupné z: <http://www.reabilityonline.com/tele-language/>

ROMANOW, R. (2002). Guidé par nos valeurs: L'Avenir des soins de santé au Canada. Dostupné z: [www.hc.sc.gc.ca/français/soins/romanow/hcc0086.html](http://www.hc.sc.gc.ca/français/soins/romanow/hcc0086.html)

SIMIC, T., C. LEONARD, L. LAIRD, J. CUPIT, F. HÖBLER a E. ROCHON. A Usability Study of Internet-Based Therapy for Naming Deficits in Aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology* [online]. 2016, 25(4), 642–653 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.1044/2016\_AJSLP-15-0030. ISSN 1058-0360. Dostupné z: [http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2016\\_AJSLP-15-0030](http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2016_AJSLP-15-0030)

STEELE, R. D., A. BAIRD, D. MCCALL a L. HAYNES. Combining Teletherapy and On-line Language Exercises in the Treatment of Chronic Aphasia: An Outcome Study. *International Journal of Telerehabilitation* [online]. 2015, 6(2), 3–20 [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.5195/IJT.2014.6157. ISSN 1945-2020. Dostupné z: <http://telerehab.pitt.edu/ojs/index.php/Telerehab/article/view/6157>

The learning corp. Constant therapy [online]. © 2019. [cit. 2019-09-28]. Dostupné z: <https://thelearningcorp.com/constant-therapy/>

Theraplatform. Telepractice (Teletherapy) Basics for Speech and Language Pathologists [online]. © 2019. [cit. 2019-09-28]. Dostupné z: <https://www.theraplatform.com/blog/241/telepractice-teletherapy-basics-for-speech-and-language-pathologists>

Theraplatform. Hipaa compliant video conferencing [online]. [cit. 2019-09-28]. © 2019. Dostupné z: <https://www.theraplatform.com/features/hipaa-compliant-video-conferencing>

TOWEY, M. P. Speech Telepractice: Installing a Speech Therapy Upgrade for the 21st Century. *International Journal of Telerehabilitation* [online]. 2012, 4(2) [cit. 2019-09-29]. DOI: 10.5195/IJT.2012.6112. ISSN 1945-2020. Dostupné z: <http://telerehab.pitt.edu/ojs/index.php/Telerehab/article/view/6112>

---

# VYUŽITÍ TESTU OROFACIÁLNÍ PROFIL K DETAILNÍ DIAGNOSTICE OROFACIÁLNÍ OBLASTI U DOSPĚLÝCH S DIAGNÓZOU ZÍSKANÉ MOTORICKÉ ŘEČOVÉ PORUCHY

## ASSESSMENT OF OROFACIAL DYSFUNCTION IN ADULTS WITH NEUROGENIC MOTOR SPEECH DISORDERS BY USING OROFACIAL PROFILE TEST

PhDr. Lenka Džidová

AquaKlim, s.r.o., Sanatoria Klimkovice, 742 84 Klimkovice, Česká republika, mobil: +420 733 167 723

len.dzi@email.cz



PhDr. Lenka Džidová

### Abstrakt

V současné době chybí vhodná testová baterie, která by akceptovala těžké motorické řečové poruchy a s ní související poruchy dysfagii a nízkou kognitivní úroveň. Cílem výzkumu bylo vytvořit a použít nový diagnostický nástroj – Orofaciální profil k vyšetření orofaciální oblasti u dospělých jedinců s motorickou řečovou poruchou, kteří mají problémy s imitací z důvodu těžké motorické poruchy, a přidružených problémů dysfagie, afázie, apraxie aj. Tento test byl použit u výzkumného souboru 24 dospělých probandů ve věku 17–67 let s diagnózou motorické řečové poruchy na bázi kraniotraumatu bez ohledu na koexistující poruchy, kteří při vyšetření neprofitují z vizuálního, akustického a verbálního klíče. Úkolem testu bylo zhodnotit rozdíly v orofaciální oblasti mezi skupinami probandů vzhledem k míře dysfagie, dysartrie a době, která uběhla od úrazu. Pro hodnocení reliability testu byla použita metoda test-retest u Párového t-testu. Pro hodnocení validity byly poměřeny části Orofaciálního a standardizovaného Dysartrického profilu pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Při ověřování hypotéz byl použit Kolmogorovův-Smirnovův test k určení normality souboru a dále parametrický t-Test dvou nezávislých skupin a U-test Manna a Whithneyho. Při zjišťování míry odlišnosti se vzhledem ke klinicky zaměřenému výzkumu zjišťovala nejen statistická, ale i věcná významnost pomocí Cohenova koeficientu d. Výsledkem bylo zjištění, že

mezi skupinami probandů s různou mírou dysfagie je statisticky i věcně významný rozdíl s velkým efektem u všech orofaciálních oblastí. Mezi skupinami probandů s různou mírou dysartrie byl zjištěn statisticky i věcně významný rozdíl s velkým efektem u orofaciální oblasti Těla, Čelisti, Obličeje, Rtů, Dýchání a Orální fáze polykání. Mezi skupinami probandů vyšetřených do 3 let po úraze a v době delší než tři roky po úraze nebyl prokázán statisticky významný rozdíl. O věcné významnosti se středním efektem můžeme mluvit pouze u oblasti Dýchání. Nový diagnostický nástroj Orofaciální profil prokázal na základě použitých statistických metod vysokou reliabilitu i validitu.

### Abstract

Currently, there is no suitable test battery to accept severe motor speech disorders and related dysphagia disorders and low cognitive levels. The aim of the research was to create and use a new diagnostic tool - Orofacial profile to examine the orofacial area in adult individuals with motor speech disorder who have imitation problems due to severe motor disorder and associated problems of dysphagia, aphasia, apraxia and others. This test was used in a research group of 24 adult probands aged 17-67 years with dg. motor speech disorders regardless of coexisting craniotrauma-based disorders who do not benefit from visual, acoustic and verbal keys during examination. The aim of the test was to evaluate differences in the

Orofacial area between groups of probands with respect to the degree of dysphagia, dysarthria and the time elapsed since the injury. The test-retest method of the Pair t-test was used to evaluate the reliability of the test. For evaluation of validity, parts of the Orofacial and standardized Dysarthric profile were measured using Pearson correlation coefficient. To verify hypotheses, the Kolmogorov-Smirnov test was used to determine normality of the sample. Furthermore, the parametric Independent Samples t-Test and the U-test of Mann and Whitney were used. In determining the degree of difference with respect to clinically focused research, not only statistical significance but also effect size was determined using the Cohen coefficient  $d$ . As a result, it was found that between groups of probands with different degrees of dysphagia a statistically significant difference and also great effect size was found. statistically significant difference and also great effect size in all orofacial areas. There was also a statistically significant difference between groups of probands with varying degrees of dysarthria with a large effect size in the orofacial area of the Body, Jaw, Face, Lips, Breathing and Oral Phase of Swallowing. There was no statistically significant difference between the groups of probands examined within three years after the injury and more than three years after the injury. We can speak about medium effect size only in the area of Breathing. New diagnostic tool The orofacial profile showed high reliability and validity based on statistical methods used.

### Klíčová slova

kranio-trauma, orofaciální, dysartrie, dysfagie

### Keywords

traumatic brain injury, orofacial, dysarthria, dysphagia

## Úvod do problematiky

V klinické logopedické praxi se především v neurorehabilitačních zařízeních s multidisciplinární péčí setkáváme s klienty s diagnózou traumatického poranění mozku. Mezi důsledky této diagnózy patří nejen pohybová omezení, poruchy svalového tonu a koordinace, parézy, plegie, apraxie, kontraktury, ale také spasticita, rigidita, tremor a ataxie. K somatickým následkům se řadí bolesti hlavy, únava, poruchy spánku, epilepsie i **poruchy polykání** (Lišková, 2014). Lippertová-Grünerová (2005) upozorňuje také na poškození psychických

funkcí, jako jsou: poruchy orientace, koncentrace a pozornosti, poruchy paměti, sociálního chování, poruchy afektivity, poruchy řeči – afázie, dysartrie, poruchy hlasu, poruchy motivace, schopnosti myšlení, mentální flexibility, agresivity a deprese.

V souvislosti s motorickými řečovými poruchami vznikají specifická narušení vyplývající z poruchy pohybů svalů používaných k produkci řeči, včetně rtů, jazyka, hlasivek a bránice (ASHA, 2017). Mezi časté a výrazné důsledky traumatického poranění mozku patří komunikační deficit. Ten se týká nejen poruch na bázi poškození individuálních jazykových systémů – afázie, ale také poruch na bázi poškození motorických řečových mechanismů – **dysartrie a anartrie**. Dle Neubauera a kol. (2007) jsou u dysartrie v různé míře a rozsahu postiženy modality motorické realizace řeči, jako jsou: respirace, fonace, rezonance a artikulace.

Dle Koláře a kol. (2009) se v rámci léčebné rehabilitace uplatňují jak diagnostické, tak rehabilitační a terapeutické postupy a metody zajišťující co nejlepší funkční zdatnost klienta. Pokud se jedná o klienty se získaným poškozením CNS, tak dle Kulišťáka (2003) na proces úpravy jejich následků působí kromě velikosti léze i mnoho dalších proměnných, jako je věk, pohlaví, lateralita, inteligence a celková osobnost jedince. Brož a kol. (2014) považují za důležité především **včasně zahájení** rehabilitace, její stupňování a rozvíjení až po ambulantní formu.

Dle National Institut of Neurological Disorders and Stroke (2019) se v současné době zvyšuje povědomí o potenciálních dlouhodobých důsledcích a potřebě **najít lepší způsoby diagnostiky**, léčby i prevence u získaných poškození CNS. Zdravotní stav jedince ovlivňuje nejen místo a závažnost poranění, ale také věk, celkový zdravotní stav, **dobu mezi zraněním a zahájením léčby** a další. Tyto faktory spolu s rozdíly v péči napříč léčebnými centry zdůrazňují význam výzkumného úsilí zaměřeného na **způsob měření výsledků klinických léčebných postupů a metod**.

Jedním z prvních konceptů, který je v klinické logopedické praxi často používán, je orofaciální terapie. Tomuto i jiným konceptům by vždy měla předcházet detailní diagnostika orofaciální oblasti pomocí některé z testových baterií. Bohužel většina tradičních testových baterií je vytvořena pro klienty, kteří jsou schopni aktivní spolupráce. Vzhledem k diagnóze kranio-traumatu a k přidruženým kognitivním

deficitům, poruchám pozornosti, nízké motivaci, neschopnosti imitace a těžkému motorickému poškození, hlavně v časně fázi, nelze tyto baterie plně použít. Jelikož se tito jedinci stávají našimi dlouhodobými klienty, na místě je také potřeba vypracování dlouhodobého rehabilitačního plánu zaměřeného právě na orofaciální oblast s možností srovnání výsledků opakovaných vyšetření.

U nás nejvíce používaná a standardizovaná vyšetřovací baterie Dysarthrický profil (Hedánek a Roubíčková, 1997; Roubíčková a kol., 2011) mnohdy nedokáže zachytit pozitivní změny orofaciální oblasti. U některých jedinců se občas setkáváme s celkovým bodovým skóre Dysarthrického profilu, které v průběhu času za stále probíhající logopedické terapie klesá, místo požadovaného vzestupu. Tento bodový pokles můžeme přičítat zhoršení zdravotního stavu, ztrátě motivace ke cvičení, preferenci úpravy pouze jedné z modalit či nedostatečně citlivému rozlišení nepatrných změn orofaciální oblasti. Někteří jedinci nejsou vzhledem k deficitům vyšších kortikálních funkcí schopni test absolvovat či zvládnou opakovat pohyby pouze v části Faciokineze a v ostatních částech Dysarthrického profilu již vykazují výrazné obtíže či je výsledek zkreslen do té míry, že není jisté, zda je vůbec validní.

Proto se autorka rozhodla vytvořit nový diagnostický materiál, který by pomohl v posuzování stavu jednotlivých orofaciálních oblastí a ve vypracování dlouhodobého rehabilitačního plánu logopedické terapie se stanovením cílů a plánu terapie u jedinců s těžkým poškozením CNS, a to nejen z funkčního hlediska, ale i vzhledem k detekci úrovně imitace, která nám pomáhá s posouzením aktuálního potenciálu a schopnosti učit se.

## Cíle výzkumu a výzkumný nástroj

Pro potřeby výzkumného šetření byl vytvořen nový diagnostický test – Orofaciální profil, který mapuje výkon orofaciálních oblastí: Těla, hlavy a krku, ramen, rukou, oblasti Čelisti, oblasti Obličeje, mimiky a tváře, oblasti Rtů, oblasti Jazyka, oblasti Dýchání, oblasti Měkkého patra, hlasu a rezonance a oblasti Orální fáze polykání. Tento výkon se posuzuje z hlediska vlastností pohybové funkce, jako jsou: vzhled a symetrie, rozsah, statická a dynamická síla a rezistence, vytrvalost a stabilita, disociace, koordinace a stupňování, svalový tonus. Oproti Dysarthrickému

profilu neobsahuje Orofaciální profil část Fonetiku, neboť je určen především pacientům s anartrií či těžkou dysartrií, kteří by v této části založené na artikulaci prakticky nezískali žádný bod. Celkový počet bodů je 732, tudíž je oproti 90 bodům za Faciokinezi a Fonorespiraci u standardizovaného Dysartrického profilu (verze z r. 1997) obšírnější a detailnější.

Každá položka nového vyšetřovacího testu orofaciální oblasti se skóruje na škále 2–1,5–1–0,5–0 bodů, kdy 2 body představuje normativní výkon, 1,5 bodu lehký deficit, 1 bod vyjadřuje střední či jednostranný deficit, 0,5 bodu vyjadřuje, že respondent daný pohyb zvládne alespoň jednou či se objeví náznak pohybu, 0 bodů představuje výkon, který respondent nezvládá či který je z nějakého důvodu nehodnotitelný. Pro zjednodušení hodnocení jsou u většiny položek vypsány symptomy představující jednotlivé bodové hodnoty na škále. Každá orofaciální oblast má jiné maximální bodové skóre vzhledem k variabilní šíři posuzovaných symptomů.

Test obsahuje také položky hodnotící schopnost imitace pohybů po terapeutovi. Imitace se hodnotí celkem 376 body. Jelikož cílová skupina, jíž je test určen, vykazuje problémy s využitím vizuálního a auditivního stimulu či verbální instrukce, je u minimálně poloviny úkolů použito proprioceptivně-taktilní facilitace pohybu terapeutickým nástrojem.

Tímto novým diagnostickým nástrojem jsou jedinci vyšetřováni po dobu jedné hodiny, 5 po sobě jdoucích dnů. Denně jsou vyplněny 2 skórovací archy pro dané orofaciální oblasti. Po vyplnění všech skórovacích archů včetně analýzy videozáznamu týkající se Orální fáze polykání je test vyhodnocen a výsledky zakomponovány do dlouhodobého rehabilitačního plánu. Administrace celého Orofaciálního profilu včetně stanovení cílů a plánu terapie trvá 2–3 hodiny.

**Hlavním cílem výzkumu** bylo zhodnocení svalů orofaciální oblasti vzhledem k vlastnostem pohybové funkce se specifickými svalovými dysbalancemi – symetrie či asymetrie a stanovení míry oslabení a dominance v celkovém obraze poruchy včetně zachycení kompenzačních a fixačních postojů a úrovně imitace.

**Dílními cíli výzkumu** bylo vytvoření nového diagnostického testu – Orofaciálního profilu, který bude schopen zachytit stav jednotlivých orofaciálních oblastí především u jedinců, kteří

neprofitují z vizuálního, akustického a verbálního klíče.

## Sběr a zpracování dat

Pro splnění stanoveného cíle byl proveden kvantitativní výzkum, vícefaktorový laboratorní experiment zabezpečený technikou jedné skupiny. Výzkumným nástrojem byl nový vyšetřovací test Orofaciální profil. Výzkumné šetření bylo realizováno v ambulanci klinické logopedie v Sanatoriích Klimkovice – na pracovišti autora, u všech respondentů výzkumného souboru vždy v dopoledních hodinách za přítomnosti rodinného příslušníka po dobu prvního týdne pobytu.

Metrická data byla získána pomocí empirických metod, byla provedena analýza zdravotnické dokumentace respondentů včetně osobní anamnézy. Shromažďování údajů proběhlo na základě metody krátkodobého, přímého pozorování respondentů (během vykonání jednotlivých úkonů dle položek nového vyšetřovacího testu), extrospekci, dále analýzou videozáznamu a rozborem poznámek z průběhu vyšetření.

Sběr dat byl proveden dvěma výzkumníky, z nichž jeden pořizoval videozáznam a druhý výzkumník – autor – provedl vyšetření dle nového evaluačního nástroje – Orofaciálního profilu. Vyšetření jednotlivých orofaciálních oblastí a také přepis dat do Skórovacích archů pro každou orofaciální oblast vykonal autor na základě aspekce, palpáce a přímého pozorování pohybových funkcí, včetně analýzy videozáznamu a rozboru poznámek pořízených během vyšetření. Pořízený videozáznam umožnil opakované přehrání stopy u jevů, které mohly být nepostřehnuté, a byl také použit k zajištění opakovaného měření stejným výzkumníkem za účelem zajištění reliability.

Typy dat zahrnující přepisy pozorování, videozáznamy a poznámky byly a jsou autorem spravovány tak, aby bylo zachováno bezpečí a anonymita respondentů zapojených do výzkumné studie. Při jejich shromažďování a zpracování byly použity vhodné abecední a číselné kódy. Probandi byli rozděleni dle výsledků Dysartrického profilu při úvodním vyšetření do dvou skupin – do skupiny A s anartrií či těžkou dysartrií a do skupiny B se středně těžkou dysartrií. Dále jim byla přidělena pořadová čísla od 1 do 12 postupně podle data jejich úvodního vyšetření.

Součástí dokumentace jsou Informované souhlasy probandů či zákonných zástupců s pořízením, uchováním a prezentací

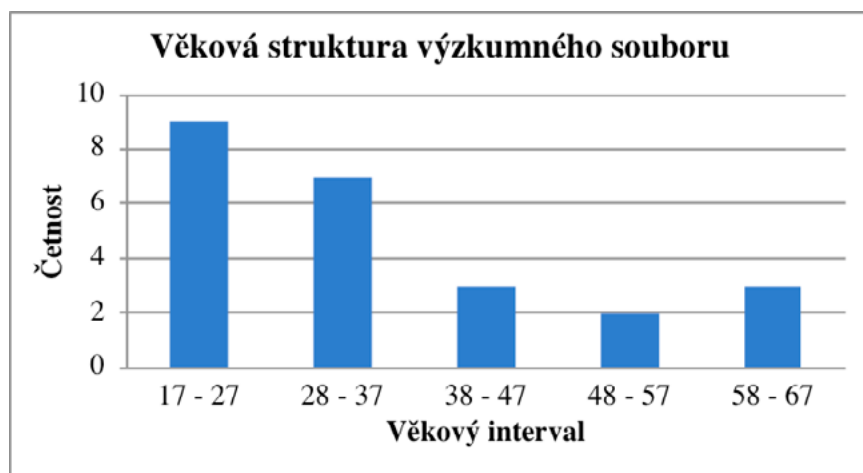
fotografií, videozáznamu a získaných dat a s jejich využitím pro výzkumné účely. Součástí je také Statutární souhlas majitele pracoviště, kde došlo k výzkumnému šetření se sběrem, zpracováním a použitím dat k výzkumným účelům.

Data byla zpracována pomocí PC programu Excel Microsoft Office a statistického programu IBM SPSS, statistické analýzy ANOVA v programu SPSS.

## Výzkumný soubor respondentů

Výběr prvků do výzkumného souboru probíhal záměrným výběrem v ambulanci klinické logopedie v Sanatoriích Klimkovice, kde také probíhalo další výzkumné šetření. Výzkum probíhal od prosince 2015 do června 2019. Vybírání byli jedinci, kteří zde absolvovali minimálně 4týdenní pobyt. Jedním z kritérií výběru respondentů bylo věkové rozmezí od 15 do 70 let a diagnóza traumatického poranění mozku různé etiologie. Z této skupiny byli po úvodní konzultaci vyloučeni jedinci, kteří nebyli schopni vzpřímeného sedu po dobu 30 minut, a dále ti, kteří nereagovali na proprioceptivně-taktilní stimulaci pohybu terapeutickým nástrojem a jejichž rehabilitační potenciál byl na úrovni apalického syndromu. Ostatní jedinci absolvovali vstupní vyšetření, jehož součástí bylo provedení standardizovaného Dysartrického profilu (Hedánek a Roubíčková, 1997) a screeninového vyšetření polykání (The Gugging Swallowing Screen – GUSS) (Trapl a kol., 2007). Dle získaných výsledků vstupního vyšetření a se souhlasem jedinců, opatrovníků či zákonných zástupců byli do výzkumného souboru vybráni respondenti s diagnózou získané neurogenní poruchy řečové komunikace na bázi poškození motorických řečových mechanismů – anartrie či dysartrie těžkého až středně těžkého stupně, bez ohledu na koexistující poruchy a úroveň kognitivního deficitu. Jedinci bez diagnózy anartrie-dysartrie byli ze studie vyloučeni.

Celkem bylo do výzkumného souboru zahrnuto 24 respondentů, 19 mužů a 5 žen. V době vyšetření se věk respondentů pohyboval od 17 do 67 let, tj. aritmetický průměr 36,20 let, medián je 33,5 let. Věková struktura výběrového souboru respondentů je uvedena níže (viz graf č. 1).



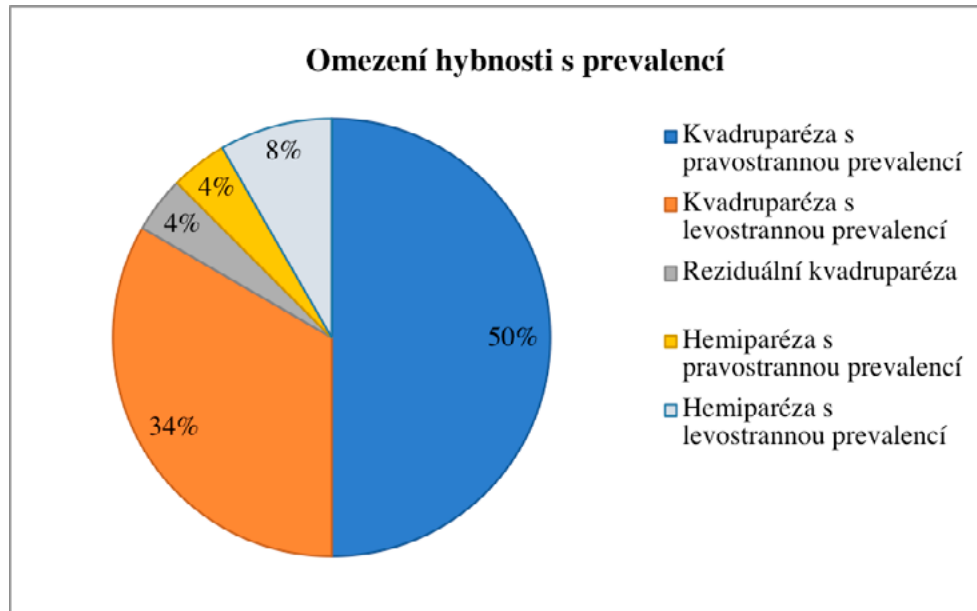
Graf 1: Věková struktura výzkumného souboru respondentů

U 12 respondentů byla příčinou kranio-traumatu autonehoda, u 5 respondentů byl příčinou pád z výšky, 3 respondenti byli jako chodci srazeni autem, 2 respondenti měli srážku s vlakem v automobilu, 1 respondent měl nehodu na motocyklu, 1 respondent byl jako cyklista sražen autem.

18 respondentů výzkumného souboru prodělalo vigilní kóma, u 9 respondentů

byla provedena dekompresní kraniektomie. 9 respondentů mělo v době vyšetření zavedenu PEG výživovou sondu, 14 respondentů ji mělo již odstraněnou, 1 respondent neměl PEG sondu nikdy zavedenou. 8 respondentů mělo dle vstupního screeningového vyšetření polykání GUSS těžkou dysfagii, 14 respondentů mělo středně těžkou až lehkou dysfagii, u 2 respondentů se dysfagie neprokázala.

Co se týká omezení hybnosti, 12 respondentů prokázalo spastickou kvadruparézu s pravostrannou prevalencí, 8 respondentů s levostrannou prevalencí, 1 respondent vykazoval reziduální kvadruparézu. Hemiparéza s pravostrannou prevalencí byla zaznamenána u 1 respondenta a s levostrannou prevalencí u 2 respondentů (viz graf č. 2). 19 respondentů byli uživatelé vozíku, 5 respondentů bylo schopno chůze.



Graf 2: Omezení hybnosti s prevalencí u respondentů výzkumného souboru

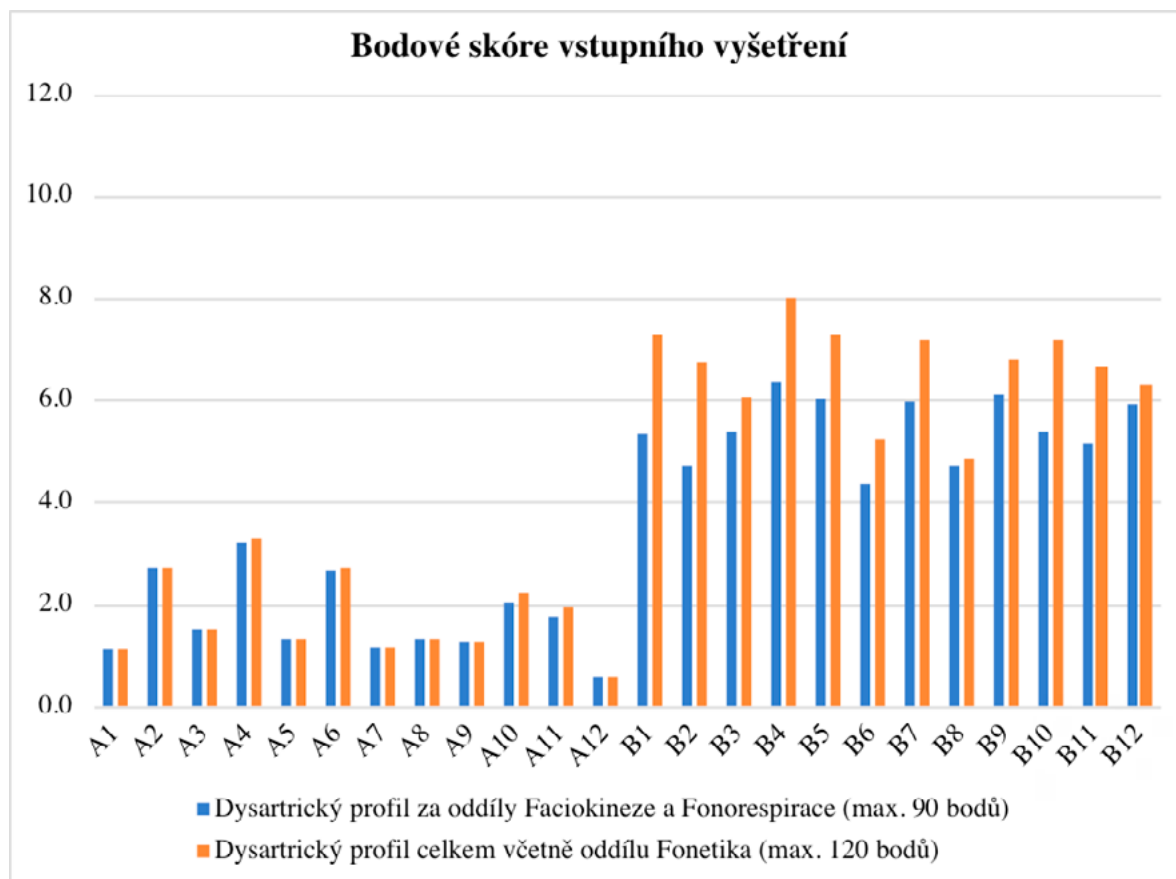
Poruchy bdělosti a pozornosti se prokázaly u 8 respondentů souboru, kteří po dobu hodinového vyšetření a konzultace usínali. Posttraumatická epilepsie se objevila u čtvrtiny respondentů. Poruchu zraku ve smyslu výpadku zorného pole či parézy zrakových nervů vykazovalo celkem 10 respondentů. Porucha porozumění ve smyslu nevyhovění základním výzvam typu:

zavřete oči, stiskněte mi ruku, podívejte se na manželku/manžela se projevila u 2 respondentů souboru.

Na základě celkového bodového skóre Dysartrického profilu byli respondenti rozděleni do dvou skupin podle stupně dysartrie na skupinu A s těžkou dysartrií až anartrií a s maximálním počtem bodů do 40 a skupinu B se středně těžkou

dysartrií do maximálního počtu 80 bodů z celkových 120 bodů. Respondenti skupiny A většinou v posledním oddíle Dysartrického profilu – Fonetika, který je založen na artikulaci, získali pouze minimální počet bodů. Anartrie byla testem prokázána u 11 respondentů skupiny A a u 1 respondenta skupiny B (viz graf č. 3).





Graf 3: Bodové skóre Dysartrického profilu získané při vstupním vyšetření

Vyšetření pro potřeby výzkumného šetření proběhlo u respondentů v době od 5 měsíců do 6 let a 6 měsíců po úrazu mozku.

Do 3 let po úrazu bylo vyšetřeno 10 respondentů, v době delší než tři roky bylo

vyšetřeno 14 respondentů (viz tabulka 1 níže).

Doba měření od úrazu u respondentů skupiny A a B					
Respondenti vyšetřeni do 3 let po úrazu	1. vyšetření od úrazu		Respondenti vyšetřeni v době delší než 3 roky po úrazu	1. vyšetření od úrazu	
	roky	měsíce		roky	měsíce
A1	1	5	A3	6	5
A2	2	7	A4	6	6
A5	0	5	A6	3	2
A7	1	4	A8	3	7
A9	2	2	A10	5	4
A11	3	0	A12	3	5
B2	2	4	B1	6	6
B7	2	9	B3	6	4
B8	1	10	B4	3	11
B9	0	11	B5	5	3
			B6	4	11
			B10	3	7
			B11	3	6
			B12	3	4

Tabulka 1: Doba měření od úrazu u respondentů skupiny A a B

## Analýza a interpretace získaných dat

### Zjištění reliability a validity

Nejdříve byla zjišťována **reliabilita** nového Orofaciálního profilu, která udává spolehlivost testu měřícího lidské vlastnosti. Stanovuje nám, zda při opakovaném použití dostaneme podobné výsledky, a tím vyjadřuje relativní nepřítomnost chyb při měření.

Reliabilita nového Orofaciálního profilu byla zjišťována metodou **test-retest**, kdy výzkumník na konci druhého týdne na základě analýzy videoukázek provedených během prvního týdne pobytu respondenta znovu vyplnil Skórovací archy jednotlivých orofaciálních oblastí a výsledné bodové skóre bylo porovnáno s daty získanými prvním měřením a analýzou stejného videozáznamu. Vzhledem k množství opakovaných položek nebylo možné si zapamatovat skórování, které proběhlo před relativně krátkou dobou jednoho týdne.

K porovnání získaných dat prvního a druhého měření byl vybrán **Párový t-test**. Tento statistický test je možno použít, pokud u týchž jedinců opakovaně měříme určité proměnné a chceme rozhodnout, zda je mezi výsledky těchto dvou měření statisticky významný rozdíl. Je vhodný u měření fyziologických či anatomických charakteristik, což odpovídá vybraným orofaciálním oblastem a pozorovaným jevům.

Jako hladina významnosti byla zvolena hodnota 0,05. Hypotézy byly stanoveny takto:

$H_0$ : mezi prvním a druhým měřením není statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : mezi prvním a druhým měřením je statisticky významný rozdíl.

Nulová hypotéza byla testována pomocí testového kritéria  $t$ . Testové kritérium bylo vypočítáno dle níže uvedeného vzorce a výsledkem byla hodnota **0,10**.

(1)

$$t = \frac{d * \sqrt{n * (n - 1)}}{\sqrt{\sum(d - \bar{d})^2}}$$

Při testování statistické významnosti byla dále vypočítána hodnota testového kritéria srovnána s kritickou hodnotou testového kritéria, se zvolenou hladinou významnosti 0,05 a počtem stupňů volnosti 23. Nalezená kritická hodnota testového kritéria byla:  $t_{0,05}(23) = 2,069$ . Srovnáním těchto dvou testových kritérií bylo zjištěno, že vypočítaná hodnota testového kritéria 0,10 je menší než nalezená kritická hodnota 2,069, tudíž přijímáme nulovou hypotézu a odmítáme hypotézu alternativní.

Bylo prokázáno, že mezi hodnotami prvního a druhého měření nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl, což znamená, že byla prokázána vysoká spolehlivost testu Orofaciální profil.

Dále byla zjišťována **validita** nového evaluačního nástroje, která udává, zda test

skutečně měří to, co měřit má. Validita byla poměřována **Pearsonovým korelačním koeficientem**, kritériem validity se stal standardizovaný Dysartrický profil a nový vyšetřovací test – Orofaciální profil.

Z **Dysartrického testu**, se kterým je nový diagnostický test poměřován, byly vybrány bodové hodnoty ze dvou částí, a to F1: Faciokineze – oblast Rtů, Čelisti, Jazyka. Dále u oblasti Měkkého patra byly body rozděleny a poměřovány u prvních tří úkolů pro oblast Měkkého patra a u druhých dvou úkolů pro Polykání tuhé stravy a tekutin s oblastí Orální fáze polykání Orofaciálního profilu. Části Diadochokineze bez fonace a s fonací Dysartrického profilu byly vynechány, neboť v novém diagnostickém testu nejsou. Část F2: Fonorespirace obsahující hodnocení Respirace byla poměřována s oblastí Dýchání nového testu. Části Respirace při fonaci a Fonace Dysartrického profilu byly spojeny a společně poměřeny s částí Měkké patro, hlas, rezonance nového testu, kdy byly odečteny body za měkké patro, které probandi získali za prvních pět úkolů této části Skórovacího archu. Pro porovnávání byly vybrány ty oblasti Orofaciálního profilu, které obsahově odpovídají dílčím částem Dysartrického profilu.

Vypočtené hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu byly pro větší přehlednost zaneseny do tabulky č. 2 (viz níže).

Vypočtené hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu						
Rty	Čelist	Jazyk	Měkké patro	Dýchání	Hlas a rezonance	Polykání
0,83	0,88	0,94	0,84	0,80	0,83	0,83

Tabulka 2: Vypočtené hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu poměřením Dysartrického profilu a Orofaciálního profilu u vybraných orofaciálních oblastí

Z tabulky můžeme vyčíst, že ve všech poměřovaných orofaciálních oblastech nabývá Pearsonův koeficient korelace hodnot vyšších než 0,8, čímž se blíží hodnotě 1, a můžeme zde mluvit o velmi silné kladné korelaci. Dále jsme zjišťovali, zda jsou vypočítané hodnoty korelačního koeficientu natolik vysoké, abychom mohli mluvit o statisticky významném vztahu.

Hypotézy byly stanoveny takto:

$H_0$ : mezi výsledky měření vybraných oblastí Dysartrického profilu a Orofaciálního profilu není statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : mezi výsledky měření vybraných oblastí Dysartrického profilu a Orofaciálního profilu je statisticky významný rozdíl.

K ověřování statistické významnosti korelačního koeficientu jsme použili vzorec pro výpočet testového kritéria  $t$  (viz níže). Za hladinu významnosti byla

zvolena hodnota 0,05, počet stupňů volnosti byl 22. Nalezená kritická hodnota byla:  $t_{0,05}(22) = 2,074$ .

(2)

$$t = \frac{r_p}{\sqrt{1 - r_p^2}} * \sqrt{n - 2}$$

Vypočítané hodnoty testového kritéria jsme pro větší přehlednost zanesli do tabulky č. 3 (viz níže).

Vypočtené testové kritérium							
Rty	Čelist	Jazyk	Měkké patro	Dýchání	Hlas a rezonance	Polykání	
7,01	8,95	12,95	7,37	6,42	7,18	7,17	

Tabulka 3: Vypočtené hodnoty Testového kritéria pro vybrané a poměřované orofaciální oblasti Dysartrického profilu a Orofaciálního profilu

Z tabulky vidíme, že vypočítané hodnoty testového kritéria byly u všech orofaciálních oblastí větší než tabelovaná kritická hodnota, zamítáme proto nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní. **Byla prokázána statisticky významná závislost mezi výsledky měření vybraných oblastí Dysartrického profilu a nového Orofaciálního profilu.**

Nový diagnostický nástroj Orofaciální profil prokázal na základě použitých statistických metod vysokou reliabilitu i validitu.

### Ověření hypotézy č. 1

**Výzkumná otázka č. 1:** Existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinou respondentů s těžkou dysfagií a skupinou respondentů se střední až lehkou dysfagií

a bodovým skóre dosaženým v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí?

**Hypotéza č. 1:** dosažené bodové skóre jednotlivých orofaciálních oblastí souvisí se stupněm dysfagie.

$H_0$ : mezi skupinou respondentů s těžkou dysfagií a skupinou respondentů se středně těžkou až lehkou dysfagií a bodovým skóre dosaženým v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí není statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : mezi skupinou respondentů s těžkou dysfagií a skupinou respondentů se středně těžkou až lehkou dysfagií a bodovým skóre dosaženým v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí je statisticky významný rozdíl.

**První hypotéza** byla ověřována porovnáním rozdílů mezi dvěma skupinami respondentů vzhledem ke stupni dysfagie. Do první skupiny byli zařazeni probandi s výsledným skóre GUSS screeningového testu do 9 bodů z celkového počtu 20 bodů a druhá skupina byla tvořena respondenty s bodovým skóre od 11 do 19 bodů. Respondenti s počtem 20 bodů nebyli do měření zahrnuti, neboť se u nich nejedná o dysfagii. Do první skupiny s těžkou dysfagií bylo zařazeno 8 probandů, do druhé skupiny se střední až lehkou dysfagií bylo zařazeno 14 probandů. Celkové bodové skóre u jednotlivých oblastí Orofaciálního profilu u výše jmenovaných skupin můžeme vidět v tabulce č. 4 a 5 (viz níže).

Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů s těžkou dysfagií dle GUSS								
Proband	Tělo, hlava a krk, ramena, ruce (96 b)	Čelist (88 b)	Obličej, mimika, tváře (62 b)	Rty (106 b)	Jazyk (128 b)	Dýchání (70 b)	Měkké patro, hlas, rezonance (82 b)	Orální fáze polykání (100 b)
A1	45,00	33,00	11,50	26,50	28,50	18,00	21,50	40,50
A3	48,00	38,00	13,00	23,00	23,50	10,50	21,50	14,00
A5	21,50	36,50	16,50	23,50	22,00	12,00	7,50	7,50
A7	31,50	54,50	15,00	16,50	11,50	8,50	13,50	9,50
A8	20,50	50,50	27,00	23,00	11,50	10,50	21,50	15,00
A9	45,50	52,50	22,50	36,50	41,00	29,00	19,00	39,50
A11	11,00	26,50	20,00	18,50	21,50	9,00	24,50	10,00
A12	20,00	33,00	17,00	14,50	16,00	13,00	8,00	8,00
Aritmet. Průměr	30,37	40,56	17,81	22,75	21,93	13,81	17,12	18
Směr. odchylka	14,21	10,49	5,13	6,85	9,72	6,81	6,59	13,83
Variační koeficient %	46,78	25,86	28,81	30,13	44,33	49,36	38,50	76,86

Tabulka 4: Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů s těžkou dysfagií dle GUSS.

Vysvětlivky: nejnižší bodová hodnota, nejvyšší bodová hodnota, odlehlá hodnota.

Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů se středně těžkou až lehkou dysfagií dle GUSS

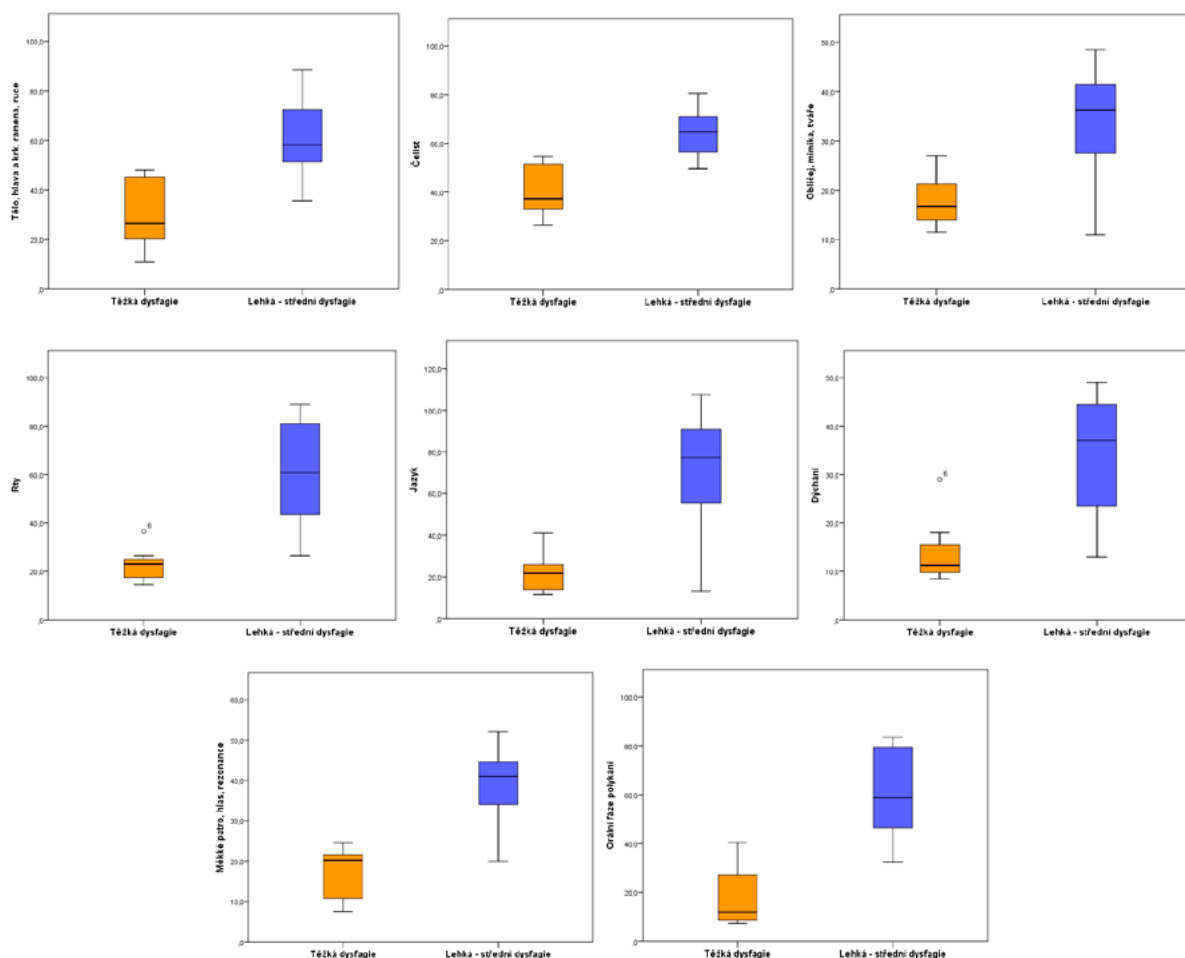
Proband	Tělo, hlava a krk, ramena, ruce (96 b)	Čelist (88 b)	Obličej, mimika, tváře (62 b)	Rty (106 b)	Jazyk (128 b)	Dýchání (70 b)	Měkké patro, hlas, rezonance (82 b)	Orální fáze polykání (100 b)
A2	51,00	64,00	11,00	26,50	85,50	13,00	20,00	45,50
A4	51,50	49,50	27,50	45,00	55,50	25,00	36,50	32,50
A6	58,00	53,00	13,00	40,00	33,50	19,50	22,50	50,50
A10	35,50	51,50	24,50	36,50	13,00	18,00	42,00	36,00
B1	64,50	63,50	44,00	80,00	84,50	44,50	33,00	79,50
B2	58,50	65,50	32,00	81,00	69,50	35,00	44,50	73,50
B3	88,50	74,50	34,50	61,00	97,00	46,50	41,00	59,50
B4	76,00	69,00	30,50	54,50	75,00	43,50	51,50	49,50
B5	56,50	80,50	41,00	82,50	107,50	47,50	52,00	83,50
B6	68,00	56,50	38,50	60,50	68,50	35,50	34,00	58,00
B7	48,50	64,50	46,50	88,50	79,50	38,50	39,50	80,50
B8	87,00	71,00	48,50	43,50	92,00	23,50	50,50	46,50
B10	56,00	76,00	38,00	89,00	91,00	44,50	41,00	73,50
B11	72,50	65,00	41,50	65,00	50,00	49,00	42,50	79,50
Aritmet. průměr	62,28	64,57	33,64	60,96	71,57	34,53	39,32	60,57
Směrodat. odchylka	14,89	9,37	11,51	20,78	25,99	12,37	9,67	17,59
Variační koeficient %	23,91	14,52	34,24	34,09	36,32	35,84	24,59	29,04

Tabulka 5: Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů se středně těžkou až lehkou dysfagií dle GUSS. Vysvětlivky: **nejnižší** bodová hodnota, **nejvyšší** bodová hodnota.

V tabulkách vidíme kromě celkových bodových hodnot u jednotlivých orofaciálních oblastí také hodnoty aritmetického průměru, směrodatné odchylky a variačního koeficientu. Z vysokých hodnot směrodatné odchylky můžeme usuzovat, že u **první skupiny** byly výsledky bodového skóre nejvíce rozptýleny u orofaciální oblasti Těla, hlavy a krku, ramen, rukou a nejnižší hodnoty směrodatné odchylky, kdy se bodové hodnoty nejvíce shodovaly, byly zjištěny u oblasti Obličej, mimiky a tváří. Nejvyšší hodnota variačního koeficientu s velkou odlišností hodnot byla zjištěna u oblasti Orální fáze polykání, a to

až 76,86%. Nejmenší variační koeficient s velkou podobností dat byl zjištěn u oblasti Čelisti, a to 25,86%. U **druhé skupiny** byl zaznamenán největší rozptyl – směrodatná odchylka u oblasti Jazyka a nejnižší u oblasti Čelisti. Variabilita dat zde byla vyrovnaná. Při srovnání dat u **obou skupin** vidíme, že se v tabulce u první skupiny respondentů s diagnózou těžké dysfagie objevují také odlehle hodnoty u oblasti Rtů a Dýchání, ale pouze u první skupiny. Druhá skupina odlehle hodnoty nevykazuje. U obou skupin je poměrně nízký variační koeficient u oblasti Čelisti.

V rámci statistického zpracování dat pro hypotézu č. 1 byly pro lepší názornost bodové hodnoty jednotlivých orofaciálních oblastí přeneseny do krabicových grafů č. 4–11 (viz níže). Čára uprostřed zde zobrazuje medián rozdělující soubor na dvě stejné části. „Kníry grafu“ představují nejnižší a nejvyšší dosažený bodový výsledek. Krabice grafu odděluje od sebe čtvrtinu dolních a horních naměřených hodnot, tvoří tedy interkvartilové rozpětí kolem mediánu. Jde o neparametrické vyjádření průměru a směrodatné odchylky.



Grafy 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11: Grafické vyjádření bodových hodnot jednotlivých orofaciálních oblastí u skupiny respondentů s dg. těžké dysfagie a skupinou respondentů s dg. středně těžké až lehké dysfagie – pro hypotézu č. 1

Když se podíváme na krabicové grafy **první skupiny** respondentů s diagnózou těžké dysfagie a srovnáme jejich velikost, všimneme si, že **největší** ze všech krabic této skupiny je krabice pro oblast **Těla**, což znamená, že data uvnitř skupiny jsou nejvíce rozptýlena. Při posuzování velikosti krabic **druhé skupiny** respondentů s diagnózou středně těžké až lehké dysfagie vidíme největší krabici pro oblast **Rtů, Dýchání a Orální fáze polykání**. Nejvíce podobné jsou si krabice obou skupin u orofaciální oblasti Čelisti.

Oproti tomu **nejmenší** krabicový graf u **první skupiny** zaznamenáme u oblasti **Rtů, Jazyka, Dýchání** a také oblasti **Obličeje, mimiky a tváří**. Nejmenší

krabice **druhé skupiny** se objevuje u oblasti **Čelisti** a u oblasti **Měkkého patra, hlasu a rezonance**.

Co se týká porovnání krabic v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí u **obou skupin**, spatříme, že krabice druhé skupiny jsou vždy výše než krabice první skupiny, tzn., že respondenti druhé skupiny s lehčím stupněm dysfagie vykazují vyšší bodové skóre. Dále si všimneme, že první skupina má kromě oblasti **Těla** a **Čelisti** krabice vždy menší než druhá skupina, což ukazuje na větší podobnost dat mezi probandy první skupiny. Zde náleží největší podobnost dat oblasti **Rtů, Jazyka** i **Dýchání**. V těchto třech oblastech můžeme pozorovat také největší odlišnost

bodového skóre u obou skupin. Vzhledem k parametrům rozdělení probandů do skupin je samozřejmostí vysoká variabilita bodového skóre u poslední sledované orofaciální oblasti, a tou je **Orální fáze polykání**.

Dalším krokem při statistickém zpracování dat bylo zjištění **normality** u souboru respondentů s diagnózou těžké dysfagie a souboru respondentů s diagnózou středně těžké až lehké dysfagie, kdy jsme vycházeli z tabulky č. 6 (viz níže), a to pomocí **Kolmogorovova-Smirnovova testu**, jehož výsledky můžeme vidět v tabulce č. 7 (viz níže).

Popisná statistika u skupiny respondentů s těžkou dysfagií a skupiny respondentů se středně těžkou až lehkou dysfagií				
Orofaciální oblast	Skupina respondentů	Počet respondentů ve skupině	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
Tělo, hlava, krk, ramena, ruce	1	8	30,37	14,21
	2	14	62,28	14,89
Čelist	1	8	40,56	10,49
	2	14	64,57	9,37
Obličej, mimika, tváře	1	8	17,81	5,13
	2	14	33,64	11,51
Rty	1	8	22,75	6,85
	2	14	60,96	20,78
Jazyk	1	8	21,93	9,72
	2	14	71,57	25,99
Dýchání	1	8	13,81	6,81
	2	14	34,53	12,37
Měkké patro, hlas, rezonance	1	8	17,12	6,59
	2	14	39,32	9,67
Orální fáze polykání	1	8	18,00	13,83
	2	14	60,57	17,59

Tabulka 6: Popisná statistika k hypotéze č. 1. Vysvětlivky: skupina 1 = respondenti s dg. těžké dysfagie, skupina 2 = respondenti s dg. středně těžké až lehké dysfagie

Normální rozdělení dat u skupiny respondentů s dg. těžké dysfagie a skupiny respondentů s dg. středně těžké až lehké dysfagie									
Skupina	Počet probandů ve skupině	Oblast Orofaciálního profilu							
		Tělo, hlava a krk, ramena, ruce	Čelist	Obličej, mimika, tváře	Rty	Jazyk	Dýchání	Měkké patro, hlas, rezonance	Orální fáze polykání
1	8	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	<b>0,036</b>	0,166	<b>0,008</b>
2	14	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,161	0,200	0,144

Tabulka 7: Normální rozdělení dat k hypotéze č. 1. Vysvětlivky: skupina 1 = respondenti s dg. těžké dysfagie, skupina 2 = respondenti s dg. středně těžké až lehké dysfagie

Z dat uvedených v tabulce vidíme u skupiny 1 v oblasti Dýchání a Orální fáze polykání, že data nejsou normálního rozdělení. Byly zde v rámci souboru zjištěny velmi rozdílné hodnoty, na něž můžeme také usuzovat z tabulek č. 3 a 4 (viz výše), kde je variační koeficient u oblasti Dýchání 49,36% a u oblasti Orální fáze polykání dokonce 76,86%. Proto v rámci hypotézy č. 1 nebyla do dalšího zpracování data z těchto dvou orofaciálních oblastí zahrnuta. Ostatní data byla poměřena

parametrickým **t-Testem dvou nezávislých skupin** (Independent Samples t-Test). Dále bylo nutno zjistit, jak se od sebe tyto dvě skupiny respondentů odlišují v bodovém skóre Orofaciálního profilu. Zároveň byla určena **míra** této odlišnosti pomocí **statistické významnosti**. Protože je náš výzkumný soubor respondentů relativně malý a výzkum je klinicky zaměřený, kromě statistické významnosti jsme spočítali také **významnost věcnou** (effect size), která zohledňuje nejen chybu v měření,

ale také variabilitu dat posuzovaných proměnných. Výsledky by měly tudíž být nejen zobecnitelné na populaci, tj. statisticky významné, ale také prakticky užitečné – věcně významné. Ke zjištění věcné významnosti jsme použili **Cohenův koeficient účinku d**. Jednou z hlavních výhod koeficientu d je jeho nezávislost na rozsahu výběru. Významnost byla vypočtena na základě dat uvedených v tabulce č. 8 (viz níže).

## Hodnoty statistické a věcné významnosti pro hypotézu č. 1

Proměnná	Respondenti s těžkou dysfagií		Respondenti se střední až lehkou dysfagií		Vypočtené testové kritérium	P	ES
	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka			
Tělo, hlava, krk, ramena, ruce	30,37	14,21	62,28	14,89	<b>4,97</b>	<b>0,000</b>	<b>2,2</b>
Čelist	40,56	10,49	64,57	9,37	<b>5,36</b>	<b>0,000</b>	<b>2,4</b>
Obličej, mimika tváře	17,81	5,13	33,64	11,51	<b>4,42</b>	<b>0,000</b>	<b>1,8</b>
Rty	22,75	6,85	60,96	20,78	<b>6,30</b>	<b>0,000</b>	<b>2,5</b>
Jazyk	21,93	9,72	71,52	25,99	<b>6,40</b>	<b>0,000</b>	<b>2,5</b>
MP, hlas, rezonance	17,12	6,59	39,32	9,67	<b>6,37</b>	<b>0,000</b>	<b>2,7</b>

Tabulka 8: Hodnoty statistické a věcné významnosti pro hypotézu č. 1. Vysvětlivky: p, p-value = hodnota statistické významnosti; ES = effect size, věcná významnost

Z této tabulky jsme zjistili, že mezi skupinou respondentů s diagnózou těžké dysfagie a skupinou respondentů s diagnózou středně těžké až lehké dysfagie je **u všech orofaciálních oblastí statisticky významný rozdíl**, jelikož všechny zjištěné hodnoty p jsou nižší než stanovená hladina významnosti 0,05. Taktéž byla u všech oblastí potvrzena věcná významnost, kdy jsou hodnoty vyšší než 0,8, a tudíž lze hovořit o **velkém efektu**. Tento výsledek můžeme potvrdit také na základě vypočteného testového kritéria pro hladinu významnosti 0,05 a počet stupňů volnosti 20, kdy  $t_{0,05}(20) = 2,086$ . Jelikož jsou hodnoty vypočteného testového kritéria u všech vybraných orofaciálních oblastí vyšší než nalezená hodnota testového kritéria, odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní.

Mezi skupinou respondentů s diagnózou těžké dysfagie a skupinou respondentů s diagnózou středně těžké až lehké dysfagie byl u bodového skóre orofaciálních oblastí: Tělo, hlava, krk, ramena a ruce, oblasti Čelisti, oblasti Obličej, mimiky a tváře, oblasti Rtů, oblasti Jazyka, oblasti Měkkého patra, hlasu a rezonance **zjištěn statisticky i věcně významný rozdíl**. Jelikož všechny

zjištěné hodnoty p jsou nižší než stanovená hladina významnosti 0,05 a jelikož jsou hodnoty dokonce nižší než hladina významnosti 0,01, můžeme mluvit o **vysoce významném rozdílu**. Byla potvrzena také věcná významnost, kdy jsou hodnoty vyšší než 0,8, a lze zde mluvit o **velkém efektu**.

**Mezi skupinou respondentů s těžkou dysfagií a skupinou respondentů se středně těžkou až lehkou dysfagií a bodovým skóre dosaženým v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí je statisticky i věcně významný rozdíl s velkým efektem a dosažené bodové skóre jednotlivých orofaciálních oblastí souvisí se stupněm dysfagie.**

### Ověření hypotézy č. 2

**Výzkumná otázka č. 2:** Existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinou respondentů s těžkou dysartrií až anartrií a skupinou respondentů se středně těžkou dysartrií a dosaženými výsledky v novém vyšetřovacím testu orofaciální oblasti?

**Hypotéza č. 2:** stupeň dysartrie má vliv na dosažené výsledky.

$H_0$ : mezi skupinou respondentů s těžkou dysartrií až anartrií a skupinou respondentů se středně těžkou dysartrií

a bodovým skóre dosaženým v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí není statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : mezi skupinou respondentů s těžkou dysartrií až anartrií a skupinou respondentů se středně těžkou dysartrií a bodovým skóre dosaženým v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí je statisticky významný rozdíl.

**Druhá hypotéza** byla ověřována porovnáním rozdílu mezi dvěma skupinami respondentů vzhledem ke stupni dysartrie. Do první skupiny byli zařazeni probandi s těžkou dysartrií až anartrií a s maximálním počtem 40 bodů z celkového počtu 120 bodů Dysartrického profilu. Do druhé skupiny byli zařazeni probandi s maximálním počtem 80 bodů ze 120 bodů Dysartrického profilu s diagnózou středně těžké dysartrie. Respondenti první skupiny většinou v posledním oddíle Dysartrického profilu – Fonetika nezískali žádný či jen minimální počet bodů. V obou skupinách byl stejný počet 12 probandů. Celkové bodové skóre u jednotlivých oblastí Orofaciálního profilu u výše jmenovaných skupin můžeme vidět v tabulce č. 9 a 10 (viz níže).

**Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti  
u skupiny respondentů s těžkou dysartrií až anartrií**

Respondent	Tělo, hlava a krk, ramena, ruce (96 b)	Čelist (88 b)	Obličej, mimika, tváře (62 b)	Rty (106 b)	Jazyk (128 b)	Dýchání (70 b)	Měkké patro, hlas, rezonance (82 b)	Orální fáze polykání (100 b)
A1	45,00	33,00	11,50	26,50	28,50	18,00	21,50	40,50
A2	51,00	64,00	11,00	26,50	85,50	13,00	20,00	45,50
A3	48,00	38,00	13,00	23,00	23,50	10,50	21,50	14,00
A5	21,50	36,50	16,50	23,50	22,00	12,00	7,50	7,50
A6	58,00	53,00	13,00	40,00	33,50	19,50	22,50	50,50
A7	31,50	54,50	15,00	16,50	11,50	8,50	13,50	9,50
A8	20,50	50,50	27,00	23,00	11,50	10,50	21,50	15,00
A9	45,50	52,50	22,50	36,50	41,00	29,00	19,00	39,50
A10	35,50	51,50	24,50	36,50	13,00	18,00	42,00	36,00
A11	11,00	26,50	20,00	18,50	21,50	9,00	24,50	10,00
A12	20,00	33,00	17,00	14,50	16,00	13,00	8,00	8,00
B8	87,00	71,00	48,50	43,50	92,00	23,50	50,50	46,50
Aritmetický průměr	39,54	47,00	19,95	27,37	33,29	15,37	22,66	26,87
Směrodatná odchylka	20,94	13,56	10,38	9,55	27,43	6,32	12,45	17,43
Variační koeficient %	52,97	28,85	52,00	34,89	82,39	41,16	54,93	64,87

Tabulka 9: Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů s těžkou dysartrií až anartrií.  
Vysvětlivky: nejnižší bodová hodnota, nejvyšší bodová hodnota, odlehlá hodnota

**Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti  
u skupiny respondentů se středně těžkou dysartrií**

Respondent	Tělo, hlava a krk, ramena, ruce (96 b)	Čelist (88 b)	Obličej, mimika, tváře (62 b)	Rty (106 b)	Jazyk (128 b)	Dýchání (70 b)	Měkké patro, hlas, rezonance (82 b)	Orální fáze polykání (100 b)
A4	51,50	49,50	27,50	45,00	55,50	25,00	36,50	32,50
B1	64,50	63,50	44,00	80,00	84,50	44,50	33,00	79,50
B2	58,50	65,50	32,00	81,00	69,50	35,00	44,50	73,50
B3	88,50	74,50	34,50	61,00	97,00	46,50	41,00	59,50
B4	76,00	69,00	30,50	54,50	75,00	43,50	51,50	49,50
B5	56,50	80,50	41,00	82,50	107,50	47,50	52,00	83,50
B6	68,00	56,50	38,50	60,50	68,50	35,50	34,00	58,00
B7	48,50	64,50	46,50	88,50	79,50	38,50	39,50	80,50
B9	75,50	78,50	55,50	83,00	104,50	49,00	52,00	86,50
B10	56,00	76,00	38,00	89,00	91,00	44,50	41,00	73,50
B11	72,50	65,00	41,50	65,00	50,00	49,00	42,50	79,50
B12	63,00	60,50	30,00	75,50	86,00	41,00	46,50	83,50
Aritmetický průměr	64,91	66,95	38,29	72,12	80,70	41,62	42,83	69,95
Směrodatná odchylka	11,68	9,24	8,05	14,41	18,05	7,10	6,68	16,60
Variační koeficient %	18,00	13,80	21,03	19,99	22,36	17,06	15,61	23,73

Tabulka 10: Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů se středně těžkou dysartrií.  
Vysvětlivky: nejnižší bodová hodnota, nejvyšší bodová hodnota

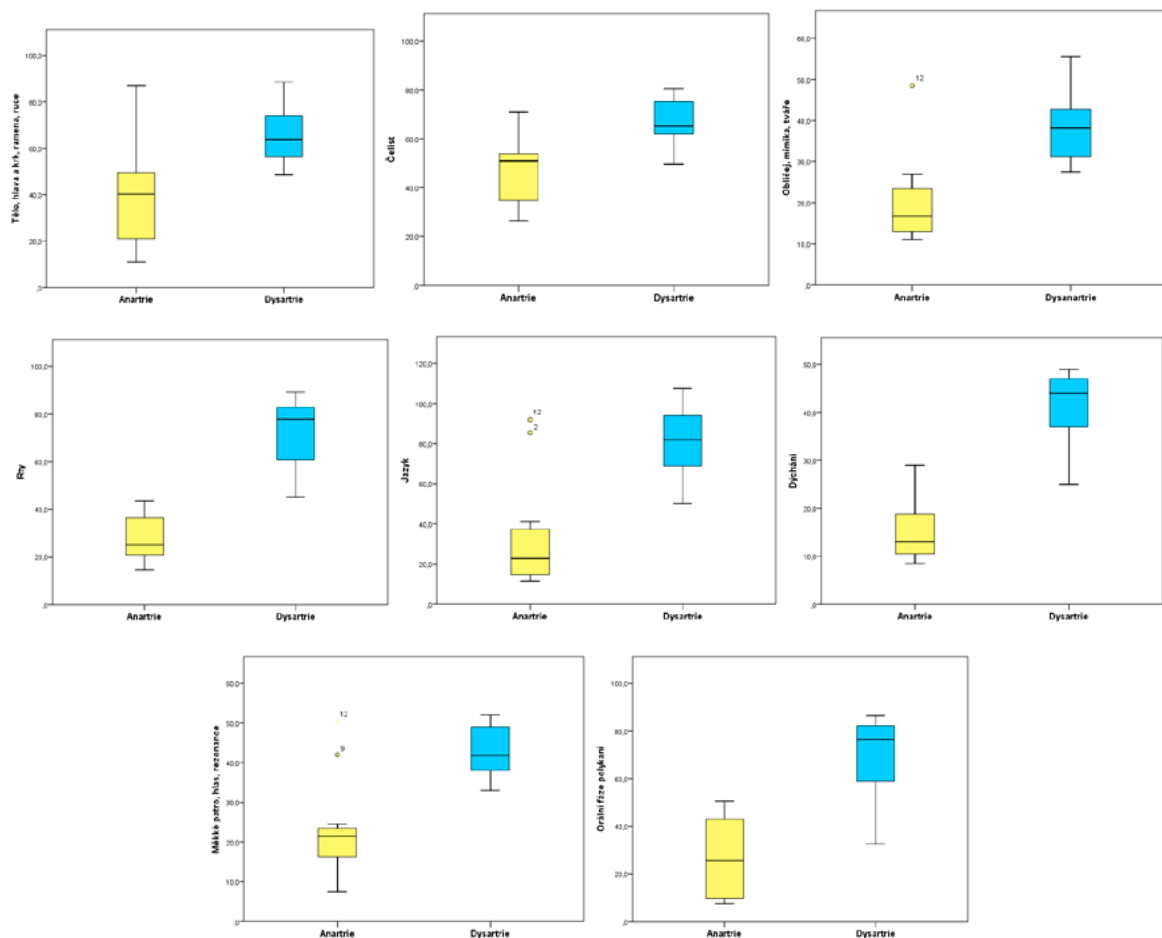


V tabulkách vidíme u **první skupiny** respondentů s těžkou dysartrií až anartrií více **odlehklých hodnot**, a to u orofaciální oblasti Obličeje, mimiky a tváří, oblasti Jazyka a oblasti Měkkého patra, hlasu a rezonance, což by mohlo ohrozit normalitu dat u těchto proměnných. U druhé skupiny respondentů s diagnózou středně těžké dysartrie žádné odlehklé hodnoty nebyly zaznamenány. Co se týká směrodatných odchylek, u první skupiny pozorujeme nejvyšší hodnotu u oblasti Jazyka, kde předpokládáme největší interindividuální rozdíly mezi probandy. Nejnižší směrodatná odchylka byla naměřena u oblasti

Dýchání, kde jsou změřené hodnoty u probandů velice podobné. U **druhé skupiny** byla nejvyšší směrodatná odchylka také u oblasti Jazyka, ale její hodnota byla oproti první skupině nižší. Nejnižší směrodatná odchylka byla naměřena u oblasti Měkkého patra, hlasu a rezonance, což dokazuje velkou podobnost výsledků mezi probandy. Dále můžeme v tabulkách porovnat variační koeficienty u obou skupin. U **první skupiny** jsou jeho hodnoty velmi vysoké u 5 z 8 oblastí, nejvyšší je variační koeficient u oblasti Jazyka, a to 82,39%. Vysoké variační koeficienty vykazují také oblasti Orální fáze polykání, oblast

Měkkého patra, hlasu a rezonance, oblast Obličeje, oblasti Těla, hlavy a krku, ramen, rukou. Nejnižší variační koeficient se váže k oblasti Čelisti, což opět představuje velkou podobnost získaných dat v rámci této skupiny. U **druhé skupiny** jsou variační koeficienty vyrovnané u všech orofaciálních oblastí.

Výše zobrazené bodové hodnoty byly pro vytvoření názorné představy zobrazeny pomocí krabicových grafů č. 12–19 (viz níže).



Grafy 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19: Grafické vyjádření bodových hodnot jednotlivých orofaciálních oblastí u skupiny respondentů s dg. těžké dysartrie až anartrie a skupiny respondentů s dg. středně těžké dysartrie – pro hypotézu č. 2

Když se podíváme na krabicové grafy **první skupiny** respondentů s diagnózou těžké dysartrie až anartrie a srovnáme jejich velikost, můžeme pozorovat dvě **velké** krabice u orofaciální oblasti **Těla a Orální fáze polykání**, což vyjadřuje, že data uvnitř skupiny jsou zde nejvíce rozptýlena. Ostatní krabice první skupiny jsou si svou velikostí velice podobné, což značí velkou podobnost výsledků, bohužel také na velmi nízkém skóre. **Nejmenší** krabici

vidíme u oblasti **Měkkého patra, hlasu, rezonance**.

Při posuzování velikosti krabic **druhé skupiny** respondentů s dg. středně těžké dysartrie si všimneme jejich podobnosti, kdy žádná z krabic nepřevyšuje svou velikostí ostatní. Za **nejmenší** můžeme považovat krabici pro oblast Čelisti.

V souvislosti s porovnáním krabic v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí **obou skupin** zjistíme, že krabice druhé skupiny

jsou vždy výše než krabice první skupiny, tzn., že respondenti druhé skupiny vykazují vyšší bodové skóre. Všimneme si také, že velkou vzdálenost krabic od sebe vykazuje většina orofaciálních oblastí, což ukazuje na prokazatelně velké rozdíly mezi skupinami v těchto orofaciálních oblastech. Největší rozdíl vzdálenosti mezi krabicemi vidíme u orofaciální oblasti **Jazyka a Rtů** a také oblasti **Dýchání**. Oproti tomu nejmenší vzdálenost mezi krabicemi můžeme

spatřit u orofaciální oblasti **Těla, hlavy a krku, ramen, rukou** a oblasti **Čelisti**.

Dále jsme při statistickém zpracování vycházeli z tabulky č. 11 (viz níže) při zjišťování **normality** u souboru respondentů s diagnózou těžké dysartrie až

anartrie a souboru respondentů s diagnózou středně těžké dysartrie pomocí Kolmogorovova-Smirnovova testu, jehož výsledky vidíme v tabulce č. 12 (viz níže).

Popisná statistika u skupiny respondentů s anartrií a skupiny respondentů s dysartrií				
Orofaciální oblast	Skupina respondentů	Počet respondentů ve skupině	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
Tělo, hlava, krk, ramena, ruce	1	12	39,54	20,94
	2	12	64,91	11,68
Čelist	1	12	47,00	13,56
	2	12	66,95	9,24
Obličej, mimika, tváře	1	12	19,95	10,38
	2	12	38,29	8,05
Rty	1	12	27,37	9,55
	2	12	72,12	14,41
Jazyk	1	12	33,29	27,43
	2	12	80,70	18,05
Dýchání	1	12	15,37	6,32
	2	12	41,62	7,10
Měkké patro, hlas, rezonance	1	12	22,66	12,45
	2	12	42,83	6,68
Orální fáze polykání	1	12	26,87	17,43
	2	12	69,95	16,60

Tabulka 11: Popisná statistika k hypotéze č. 2. Vysvětlivky: skupina 1 = respondenti s dg. těžké dysartrie až anartrie, skupina 2 = respondenti s dg. středně těžké dysartrie

Normální rozdělení dat u skupiny respondentů s dg. těžké dysartrie až anartrie a skupiny respondentů s dg. středně těžké dysartrie									
Skupina	Počet probandů ve skupině	Oblast Orofaciálního profilu							
		Tělo, hlava a krk, ramena, ruce	Čelist	Obličej, mimika, tváře	Rty	Jazyk	Dýchání	Měkké patro, hlas, rezonance	Orální fáze polykání
1	12	0,200	0,200	0,200	0,184	<b>0,042</b>	0,080	<b>0,013</b>	<b>0,034</b>
2	12	0,200	0,200	0,200	0,162	0,200	0,200	0,200	<b>0,035</b>

Tabulka 12: Normální rozdělení dat k hypotéze č. 2. Vysvětlivky: skupina 1 = respondenti s dg. těžké dysartrie až anartrie, skupina 2 = respondenti s dg. středně těžké dysartrie

Z dat uvedených v tabulce vidíme u skupiny 1 v oblasti Jazyka, oblasti Měkkého patra, hlasu, rezonance a oblasti Orální fáze polykání narušení normálního rozdělení dat. U skupiny 2 vidíme narušení normality u oblasti Orální fáze polykání. U obou souborů zde byly zjištěny velmi rozdílné hodnoty, na něž můžeme také usuzovat z tabulky č. 8 a 9 (viz výše), kde je variační koeficient u první skupiny v orofaciální oblasti Jazyka 82,39%, u oblasti Měkkého

patra, hlasu a rezonance je to 54,93% a u Orální fáze polykání 64,87%. U druhé skupiny byla zjištěna narušená normalita, i když je variační koeficient u Orální fáze polykání pouze 23,73%.

Z dalšího statistického zpracování byly oblasti s narušenou normalitou vyřazeny – jednalo se o data z oblasti Jazyka a Měkkého patra, hlasu, rezonance. Vzhledem k tomu, že byla narušena normalita dat oblasti Orální fáze polykání

u obou skupin respondentů, byla data z této oblasti u obou souborů vzájemně porovnána pomocí **U-testu Manna a Whithneyho**. Data z ostatních orofaciálních oblastí s neporušenou normalitou byla mezi sebou poměřena pomocí **t-Testu dvou nezávislých skupin** ke zjištění statistické významnosti a **Cohenova koeficientu d** ke zjištění věcné významnosti. Významnost byla vypočtena na základě dat uvedených v tabulce č. 13 (viz níže).

## Hodnoty statistické a věcné významnosti pro hypotézu č. 2

Proměnná	Respondenti s anartrií		Respondenti dysartrií		Vypočtené testové kritérium	P	ES
	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka			
Tělo, hlava, krk, ramena, ruce	39,54	20,94	64,91	11,68	3,66	0,002	1,5
Čelist	47,00	13,56	66,95	9,24	4,21	0,000	1,7
Obličej, mimika tváře	19,95	10,38	38,29	8,05	4,83	0,000	2,0
Rty	27,37	9,55	72,12	14,41	8,96	0,000	3,7
Dýchání	15,37	6,32	41,62	7,10	9,55	0,000	3,9

Tabulka 13: Hodnoty statistické a věcné významnosti pro hypotézu č. 2. Vysvětlivky: p, p-value = hodnota statistické významnosti; ES, effect size = věcná významnost

Z tabulky je patrné, že mezi skupinou respondentů s diagnózou těžké dysartrie až anartrie a skupinou respondentů s diagnózou středně těžké dysartrie je u všech vybraných orofaciálních oblastí **statisticky významný rozdíl**, jelikož všechny zjištěné hodnoty p jsou nižší než stanovená hladina významnosti 0,05. Taktéž byla u všech oblastí potvrzena věcná významnost, kdy jsou hodnoty vyšší než 0,8, a tudíž lze hovořit o **velkém efektu**. Tento výsledek můžeme potvrdit také na základě vypočteného testového kritéria pro hladinu významnosti 0,05 a počet stupňů volnosti 22, kdy  $t_{0,05}(22) = 2,074$ . Jelikož jsou hodnoty vypočteného testového kritéria u všech vybraných orofaciálních oblastí vyšší než nalezená hodnota testového kritéria, odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní. **Mezi dosaženými výsledky vybraných orofaciálních oblastí u skupiny respondentů s anartrií a skupiny respondentů s dysartrií je statisticky významný rozdíl.**

Jako poslední krok při ověřování druhé hypotézy jsme porovnávali bodová skóre orofaciální oblasti Orální fáze polykání mezi oběma skupinami respondentů pomocí neparametrického oboustranného U-testu Manna a Whitneyho pro větší skupiny. Výpočet testového kritéria U byl proveden podle těchto vzorců:

$$(3) \quad U = n_1 * n_2 + \frac{n_1 * (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$(4) \quad U' = n_1 * n_2 + \frac{n_2 * (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Za hladinu významnosti byla zvolena hladina 0,05, četnost hodnot v prvním i druhém výběru byla 12. Vypočtené kritérium bylo  $U = 7$ . Vypočítanou hodnotu testového kritéria jsme porovnali s tabelovanou hodnotou testového kritéria  $U_{0,05}(12,12) = 37$ . Protože je vypočítaná hodnota U menší než hodnota kritická, odmítáme nulovou hypotézu a přijímáme hypotézu alternativní. **Statisticky významný rozdíl mezi skupinami se potvrdil také u bodového skóre Orální fáze polykání.**

Mezi skupinami respondentů s anartrií a dysartrií existuje statisticky i věcně významný rozdíl s velkým efektem u orofaciální oblasti Těla, hlavy, krku, ramen a rukou, oblasti Čelisti, oblasti Obličej, mimiky a tváře, oblasti Rtů, oblasti Dýchání a také oblasti Orální fáze polykání. Stupeň dysartrie má vliv na dosažené výsledky.

### Ověření hypotézy č. 3

**Výzkumná otázka č. 3:** Existuje statisticky významný rozdíl mezi skupinami probandů a bodovým skóre dosaženým v jednotlivých orofaciálních oblastech

vzhledem k době, která uběhla od vzniku kraniotraumatů?

**Hypotéza č. 3:** časový horizont od vzniku kraniotraumatů má vliv na dosažené bodové skóre v jednotlivých orofaciálních oblastech.

$H_0$ : mezi dosaženým bodovým skóre jednotlivých orofaciálních oblastí a dobou, která uběhla od kraniotraumatů, není statisticky významný rozdíl.

$H_A$ : mezi dosaženým bodovým skóre jednotlivých orofaciálních oblastí a dobou, která uběhla od kraniotraumatů, je statisticky významný rozdíl.

**Třetí hypotéza** byla ověřována porovnáním rozdílu mezi dvěma skupinami respondentů vzhledem k době, která proběhla od vzniku kraniotraumatů. Jelikož byli ve výzkumném souboru do 1 roku po kraniotraumatů vyšetřeni pouze 2 probandi a do doby 1,5 roku další 2 probandi (viz tabulka č. 1), rozdělili jsme soubor na dvě početně přibližně stejně velké skupiny – s dobou od vzniku kraniotraumatů do 3 let a s dobou vzniku kraniotraumatů delší než tři roky. V první skupině bylo celkem 10 respondentů a v druhé skupině 14 respondentů. Celkové bodové skóre u jednotlivých oblastí Orofaciálního profilu u výše jmenovaných skupin můžeme vidět v tabulce č. 14 a 15 (viz níže).

## Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů vyšetřených do 3 let po úraze

Proband	Tělo, hlava a krk, ramena, ruce (96 b)	Čelist (88 b)	Obličej, mimika tváře (62 b)	Rty (106 b)	Jazyk (128 b)	Dýchání (70 b)	Měkké patro, hlas, rezonance (82 b)	Orální fáze polykání (100 b)
A1	45,00	33,00	11,50	26,50	28,50	18,00	21,50	40,50
A2	51,00	64,00	11,00	26,50	85,50	13,00	20,00	45,50
A5	21,50	36,50	16,50	23,50	22,00	12,00	7,50	7,50
A7	31,50	54,50	15,00	16,50	11,50	8,50	13,50	9,50
A9	45,50	52,50	22,50	36,50	41,00	29,00	19,00	39,50
A11	11,00	26,50	20,00	18,50	21,50	9,00	24,50	10,00
B2	58,50	65,50	32,00	81,00	69,50	35,00	44,50	73,50
B7	48,50	64,50	46,50	88,50	79,50	38,50	39,50	80,50
B8	87,00	71,00	48,50	43,50	92,00	23,50	50,50	46,50
B9	75,50	78,50	55,50	83,00	104,50	49,00	52,00	86,50
Aritmet. průměr	47,50	54,65	27,90	44,40	55,55	23,55	29,25	43,95
Směrodat. odchylka	22,98	17,42	16,63	28,60	34,25	13,92	15,99	29,30
Variační koeficient %	48,38	31,88	59,63	64,42	61,65	59,13	54,66	66,67

Tabulka 14: Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů vyšetřených do 3 let po úraze.

Vysvětlivky: nejnížší bodová hodnota, nejvyšší bodová hodnota

## Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů vyšetřených v době delší než tři roky po úraze

Proband	Tělo, hlava a krk, ramena, ruce (96 b)	Čelist (88 b)	Obličej, mimika, tváře (62 b)	Rty (106 b)	Jazyk (128 b)	Dýchání (70 b)	Měkké patro, hlas, rezonance (82 b)	Orální fáze polykání (100 b)
A3	48,00	38,00	13,00	23,00	23,50	10,50	21,50	14,00
A4	51,50	49,50	27,50	45,00	55,50	25,00	36,50	32,50
A6	58,00	53,00	13,00	40,00	33,50	19,50	22,50	50,50
A8	20,50	50,50	27,00	23,00	11,50	10,50	21,50	15,00
A10	35,50	51,50	24,50	36,50	13,00	18,00	42,00	36,00
A12	20,00	33,00	17,00	14,50	16,00	13,00	8,00	8,00
B1	64,50	63,50	44,00	80,00	84,50	44,50	33,00	79,50
B3	88,50	74,50	34,50	61,00	97,00	46,50	41,00	59,50
B4	76,00	69,00	30,50	54,50	75,00	43,50	51,50	49,50
B5	56,50	80,50	41,00	82,50	107,50	47,50	52,00	83,50
B6	68,00	56,50	38,50	60,50	68,50	35,50	34,00	58,00
B10	56,00	76,00	38,00	89,00	91,00	44,50	41,00	73,50
B11	72,50	65,00	41,50	65,00	50,00	49,00	42,50	79,50
B12	63,00	60,50	30,00	75,50	86,00	41,00	46,50	83,50
Aritmet. průměr	55,60	58,64	30,00	53,57	58,03	32,03	35,25	51,60
Směrodat. odchylka	19,72	13,94	10,37	23,94	33,69	15,10	12,79	26,95
Variační koeficient %	35,46	23,77	34,57	44,68	58,05	47,13	36,28	52,22

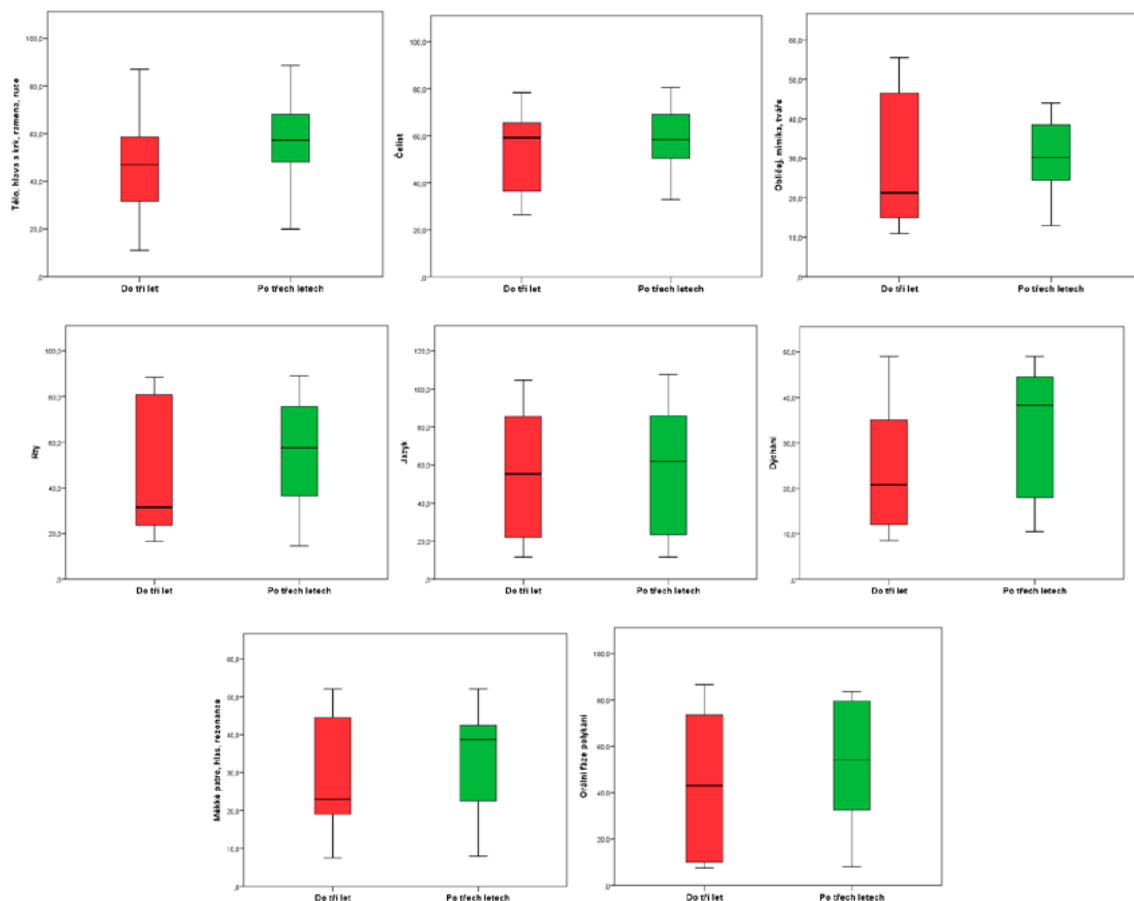
Tabulka 15: Celkové bodové skóre za jednotlivé orofaciální oblasti u skupiny respondentů vyšetřených v době delší než tři roky po úraze. Vysvětlivky: nejnížší bodová hodnota, nejvyšší bodová hodnota

Porovnáním obou tabulek vidíme, že u první ani druhé skupiny data nenabývají odlehých hodnot a směrodatné odchylky jsou si vzájemně velmi podobné, i když dosahují u první skupiny vyšších hodnot, což svědčí pro větší různorodost výsledků. U první skupiny je největší směrodatná odchylka u oblasti Jazyka a nejmenší u oblasti Dýchání, u druhé skupiny nacházíme největší směrodatnou odchylku

taktéž u oblasti Jazyka a nejmenší u oblasti Obličej, mimiky a tváří. Variační koeficienty jsou u obou skupin velmi vysoké. Opět u první skupiny dosahují variační koeficienty u všech orofaciálních oblastí vyšších hodnot. Nejvyšší hodnota variačního koeficientu první skupiny je u oblasti Orální fáze polykání, a to 66,67%. Další orofaciální oblast Rtů a oblast Jazyka mají velmi podobné hodnoty koeficientu.

U druhé skupiny je nejvyšší variabilita zjištěna u oblasti Jazyka, a to 58,05%, podobně vysoká je také u oblasti Orální fáze polykání.

V rámci statistického zpracování dat pro hypotézu č. 3 můžeme opět vidět grafické znázornění bodových hodnot jednotlivých orofaciálních oblastí u obou skupin na krabicových grafech č. 20–27 (viz níže).



Graf 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27: Grafické vyjádření bodových hodnot jednotlivých orofaciálních oblastí u skupiny respondentů vyšetřených do 3 let po úraze a skupiny respondentů vyšetřených v době delší než tři roky po úraze – pro hypotézu č. 3

Pohledem na krabicové grafy **obou skupin** si všimneme, že jsou všechny grafy poměrně **velké**, což ukazuje na velkou variabilitu dat. Pokud porovnáme oba krabicové grafy pro oblast **Jazyka**, nemůže nám ujít, že jsou takřka **totožné** nejen svou velikostí, ale i bodovým skóre. Dále si můžeme všimnout, že u krabic **druhé skupiny** se zřetelně neprokázalo zvýšené bodové skóre oproti první skupině. Rozdíl ve výšce

obou krabic u jednotlivých orofaciálních oblastí jsou až na oblast **Dýchání** minimální. U orofaciální oblasti Čelisti vidíme krabici **větší** velikosti u **první skupiny** než u druhé skupiny. Největší velikostní **rozdíl** mezi krabicovými grafy obou skupin vidíme u orofaciální oblasti **Obličej, mimiky a tváří**.

Dalším krokem při statistickém zpracování dat bylo zjištění **normality** u souboru respondentů vyšetřených do 3 let po úraze a respondentů vyšetřených v době delší než tři roky po úraze, kdy jsme vycházeli z tabulky č. 16 (viz níže) a poté zjišťovali normalitu pomocí Kolmogorovova-Smirnovova testu. Výsledky můžeme vidět v tabulce č. 17 (viz níže).

Popisná statistika u skupiny respondentů, vyšetřených do 3 let po úraze  
a skupiny respondentů vyšetřených v době delší než 3 roky po úraze

Orofaciální oblast	Skupina respondentů	Počet respondentů ve skupině	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka
Tělo, hlava, krk, ramena, ruce	1	10	47,50	22,98
	2	14	55,60	19,72
Čelist	1	10	54,65	17,42
	2	14	58,64	13,94
Obličej, mimika, tváře	1	10	27,90	16,63
	2	14	30,00	10,37
Rty	1	10	44,40	28,60
	2	14	53,57	23,94
Jazyk	1	10	55,55	34,25
	2	14	58,03	33,69
Dýchání	1	10	23,55	13,92
	2	14	32,03	15,10
Měkké patro, hlas, rezonance	1	10	29,25	15,99
	2	14	35,25	12,79
Orální fáze polykání	1	10	43,95	29,30
	2	14	51,60	26,95

Tabulka 16: Popisná statistika k hypotéze č. 3. Vysvětlivky: skupina 1 = respondenti vyšetření do 3 let po úraze, skupina 2 = respondenti vyšetření v době delší než 3 roky po úraze

Normální rozdělení dat u skupiny respondentů vyšetřených do 3 let po úraze a skupiny respondentů vyšetřených v době delší než 3 roky po úraze

Skupina	Počet probandů ve skupině	Oblast Orofaciálního profilu							
		Tělo, hlava a krk, ramena, ruce	Čelist	Obličej, mimika, tváře	Rty	Jazyk	Dýchání	Měkké patro, hlas, rezonance	Orální fáze polykání
1	10	0,200	0,200	0,153	0,128	0,200	0,200	0,200	0,200
2	14	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,056	0,200	0,200

Tabulka 17: Normální rozdělení dat k hypotéze č. 3. Vysvětlivky: skupina 1 = respondenti vyšetření do 3 let po úraze, skupina 2 = respondenti vyšetření v době delší než 3 roky po úraze

Z tabulky je možno vyčíst, že u obou skupin mají data normální rozdělení. Proto byla data ze všech orofaciálních oblastí u obou skupin poměřena t-Testem dvou

nezávislých skupin ke zjištění statistické významnosti a Cohenovým koeficientem d ke zjištění věcné významnosti. Tyto

hodnoty statistické a věcné významnosti byly zaneseny do tabulky č. 18 (viz níže).

Hodnota statistické a věcné významnosti pro hypotézu č. 3

Proměnná	Respondenti vyšetřeni do 3 let po úraze		Respondenti vyšetřeni v době delší než 3 roky po úraze		Vypočtené testové kritérium	p	ES
	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka	Aritmetický průměr	Směrodatná odchylka			
Tělo, hlava, krk, ramena, ruce	47,50	22,98	55,60	19,72	<b>0,90</b>	<b>0,379</b>	<b>0,37</b>
Čelist	54,65	17,42	58,64	13,94	<b>0,60</b>	<b>0,556</b>	<b>0,25</b>
Obličej, mimika tváře	27,90	16,63	30,00	10,37	<b>0,35</b>	<b>0,729</b>	<b>0,15</b>
Rty	44,40	28,60	53,57	23,94	<b>0,82</b>	<b>0,419</b>	<b>0,35</b>
Jazyk	55,55	34,25	58,03	33,69	<b>0,17</b>	<b>0,862</b>	<b>0,07</b>
Dýchání	23,55	13,92	32,03	15,10	<b>1,42</b>	<b>0,171</b>	<b>0,58</b>
Měkké patro, hlas, rezonance	29,25	15,99	35,25	12,79	<b>0,98</b>	<b>0,340</b>	<b>0,41</b>
Orální fáze polykání	43,95	29,30	51,60	26,95	<b>0,65</b>	<b>0,522</b>	<b>0,27</b>

Tabulka 18: Hodnoty statistické a věcné významnosti pro hypotézu č. 3. Vysvětlivky: p, p-value = hodnota statistické významnosti; ES, effect size = věcná významnost

Pohledem na data v tabulce vidíme, že u obou skupin respondentů jsou ve všech orofaciálních oblastech hodnoty p vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05, což potvrzuje nulovou hypotézu, že rozdíly mezi skupinami **nejsou statisticky významné**. U žádné z orofaciálních oblastí se u výsledků věcné významnosti neobjevila hodnota vyšší než 0,8, abychom dle Cohenova koeficientu účinku d mohli mluvit o věcné významnosti s velkým efektem. U orofaciální oblasti **Dýchání** jsme zjistili hodnotu 0,58 a tento výsledek můžeme považovat za **věcně významný se středním efektem**.

Výsledky vypočtených testových kritérií můžeme porovnat s tabelovanou hodnotou testového kritéria pro hladinu významnosti 0,05 a počet stupňů volnosti 22, kdy  $t_{0,05}(22) = 2,074$ . Jelikož jsou hodnoty vypočteného testového kritéria u všech orofaciálních oblastí nižší než nalezená hodnota testového kritéria, přijímáme nulovou hypotézu a odmítáme hypotézu alternativní.

Mezi skupinou respondentů vyšetřených do 3 let po úraze a skupinou respondentů vyšetřených v době delší než tři roky po úraze není statisticky významný rozdíl. O věcné významnosti se středním efektem můžeme mluvit pouze u oblasti **Dýchání**. Vliv časového horizontu od vzniku kraniotraumatu na bodové skóre dosažené v jednotlivých orofaciálních oblastech se u námi vytvořených skupin respondentů s dobou do tří let a dobou delší než tři roky od vzniku kraniotraumatu neprokázal.

## Diskuse

U **první hypotézy** jsme ověřovali rozdíl mezi dvěma skupinami respondentů a jejich získaným bodovým skóre u jednotlivých orofaciálních oblastí vzhledem ke stupni dysfagie.

Zjistili jsme, že skupina respondentů **s diagnózou těžké dysfagie** měla ze všech orofaciálních oblastí nejvíce rozptýlená bodová skóre u oblasti **Těla, hlavy a krku, ramen, rukou**, což si vysvětlujeme tím, že respondenti s těžkou dysfagií jsou většinou v subakutním stadiu, kdy často neudrží vzpřímené držení těla, nemají zpevněný střed těla a stabilní sed, mají problém se vzpřímeným držením hlavy a krku, jejich bodové skóre proto může být individuálně více odlišné. Oproti tomu probandi se středně těžkou až lehkou dysfagií již většinou prošli rehabilitačním procesem, který byl zaměřen na tyto komponenty, proto vykazovali podobnější výsledky s lepším skóre než u první skupiny.

Porovnáním dat u jednotlivých orofaciálních oblastí skupiny respondentů **s diagnózou středně těžké až lehké dysfagie** byla pozorována nejvyšší variabilita dat u oblasti **Rtů, Jazyka a Dýchání**. Domníváme se, že probandi vykazující lehčí míru dysfagie již konzumují potravu jiné konzistence než pouze pyré, jak je tomu u první skupiny, a tudíž zapojují více nejen rty, tváře, mimiku, ústní koutky a jazyk, ale také lépe a koordinovaně dýchají, proto mají větší interindividuální rozdíly v rámci skupiny u těchto proměnných a samozřejmě vyšší bodové skóre.

Zajímavé bylo zjištění, že u orofaciální oblasti **Čelisti** si byla data získaná u obou skupin respondentů **nejvíce podobná**, což vyjadřuje, že jak u první skupiny, kdy můžeme často zaznamenat zvýšený kousací reflex a fixovanou čelist ve vysokém či nízkém čelistním úhlu, tak u druhé skupiny, kdy respondenti při krmení více otvírají ústa a provádí rotační pohyby čelisti, byla variabilita dat velmi nízká. To je pravděpodobně způsobeno také tím, že se jedná o jednoosový kloub, kde ani anatomicky není možná taková různorodost pohybu jako například u mimiky.

Při zkoumání dat první skupiny respondentů s diagnózou těžké dysfagie si byla nejvíce podobná data orofaciální oblasti **Rtů, Jazyka, Dýchání** a také oblasti **Obličej, mimiky a tváří**, což si můžeme vyloučit tak, že čím jsou respondenti dovednější v polykání, tím variabilnější jsou ve svých projevech a úspěšnější v koordinaci dýchání. Pokud se u nich vyskytuje těžká dysfagie, pak vykazují velmi podobné výsledky s nízkou variabilitou a ještě nízkým bodovým skóre. Mějme na mysli, že u respondentů diagnózou těžké dysfagie může být bodové skóre těchto oblastí také výrazněji ovlivněno častou přítomností parézy n. facialis a n. hypoglossus.

**Nejmenší** variabilita dat skupiny respondentů s **diagnózou středně těžké až lehké dysfagie** se objevila u oblasti **Čelisti**, o které jsme se již zmínili, a u oblasti **Měkkého patra, hlasu a rezonance**. Zde se autor domnívá, že výsledky jsou si podobné, protože test hodnotí funkci měkkého patra, frekvenční a dynamický rozsah

hlasu a schopnost manipulace s hlasem a nehodnotí artikulaci a prozódii, které v praxi vykazují zpravidla větší rozdílnost mezi individuálními projevy probandů.

Co se týká porovnání dat v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí u **obou skupin**, respondenti skupiny s lehčím stupněm dysfagie vykazovali vyšší bodové skóre u všech orofaciálních oblastí, což jsme předpokládali. Skupina respondentů s těžší mírou poruchy prokázala kromě orofaciální oblasti **Těla a Čelisti** větší podobnost dat u jednotlivých orofaciálních oblastí než druhá skupina. Největší podobnost dat u této skupiny vykazaly oblasti **Rtů, Jazyka i Dýchání**, což můžeme objasnit tak, že pokud se jedná o probandy s těžkou dysfagií, kteří jsou krmeni maximálně konzistencí pyré, málokdy zapojují do procesu krmení rty a jazykem provádí maximálně předozadní pohyb. Během polykání také vykazují velké problémy dechové koordinace a často jim chybí i reflexní a volní kašel, což se obvykle projeví na výsledném bodovém skóre. V těchto třech oblastech jsme pozorovali také největší odlišnost bodového skóre u obou skupin. Vysokou variabilitu bodového skóre oblasti Orální fáze polykání u obou skupin ozřejmují parametry rozdělení do skupin dle stupně dysfagie.

U **hypotézy č. 2** jsme porovnávali rozdíl mezi skupinami respondentů s diagnózou těžké dysartrie až anartrie a středně těžké dysartrie a zjišťovali vliv stupně dysartrie na dosažené výsledky testu Orofaciální profil.

Porovnáním dat byla u skupiny respondentů s **diagnózou těžké dysartrie až anartrie** zjištěna nejvíce rozptýlená data u orofaciální oblasti **Těla, hlavy a krku, ramen, rukou** a oblasti **Orální fáze polykání**, což můžeme objasnit tak, že respondenti s těžkou dysartrií až anartrií mohou mít jak středně těžký, tak těžký motorický deficit a pravděpodobně také přidruženou dysfagii, a proto mohou dosahovat v těchto oblastech v rámci skupiny tak různorodých výsledků. Dosažená bodová skóre ostatních orofaciálních oblastí jsou si u této skupiny velice podobná a dosahují také velmi nízkého skóre. Je to bezpochyby dáno tím, že pokud klienti neartikulují, nezapojují orofaciální svalstvo v takové míře a takovým způsobem jako respondenti druhé skupiny.

**Nejmenší** rozdíly dat byly naměřeny u oblasti **Měkkého patra, hlasu a rezonance**, což bezpochyby souvisí s danou diagnózou anartrie, kdy probandi mají

přidruženou dysfagii, deficitní funkci měkkého patra, časté nosní turbulence, problémy přepínání měkkého patra při dýchání nosem či ústy. Co se týká hodnocení hlasu, bývá u této skupiny probandů hlas tvořen náhodně a většinou se zvýšenou nazalitou, s minimálním frekvenčním a dynamickým rozsahem. Proto jsou hodnoty této orofaciální oblasti, dle názoru autora, tak nízké a tak sobě podobné.

Při posuzování velikosti rozdílů dat u skupiny respondentů s **diagnózou středně těžké dysartrie** jsme si mohli všimnout jejich podobnosti. **Nejmenší** rozdíly se vázou k oblasti Čelisti. Zde předpokládáme, že probandi s touto diagnózou používají čelist ke komunikaci a většinou také konzumují alespoň měkké kousky potravy. Během funkce u nich nacházíme v oblasti čelisti určité společné znaky, jako jsou například časté kompenzační pohyby – vybočení či klouzání čelisti, deficitní přechody do různých výšek čelisti aj., proto jsou si probandi svými výsledky v této oblasti pravděpodobně tak podobní.

V souvislosti s porovnáním bodových hodnot v rámci jednotlivých orofaciálních oblastí **obou skupin** nebylo překvapením, že respondenti skupiny s **lehčí mírou poruchy** vykazovali vždy vyšší hodnoty bodového skóre. **Největší rozdíly** průměrných bodových hodnot mezi oběma skupinami jsme zaznamenali u orofaciální oblasti **Jazyka** a oblasti **Rtů**, což souvisí s danou mírou poruchy, tento výsledek nebyl překvapením. Také orofaciální oblast **Dýchání** vykazuje poměrně velký rozdíl mezi oběma skupinami, což jistě souvisí s mírou dysartrie. Autor si to vysvětluje tak, že anartričtí jedinci mají oproti jedincům se středně těžkou dysartrií výrazné problémy s kapacitou nádechu a výdechu, kdy nezvládají cílený výdech ústy, neumí foukat, jejich výdechový proud vzduchu je značně oslabený, schopnost manipulace s dechem je minimální. **Nejmenších rozdílů** mezi skupinami jsme si mohli všimnout u orofaciální oblasti **Těla a Čelisti**, což si vykládáme tak, že se v průběhu rehabilitace zlepšil nejen pohybový systém a jeho stabilizace, ale taktéž pohyby hlavy, které souvisí s postavením a funkcí čelisti, ovšem pravděpodobně ne s takovým progresem, jaký můžeme očekávat při zlepšení míry dysartrie u ostatních orofaciálních oblastí.

U **hypotézy č. 3** jsme porovnávali rozdíl mezi skupinami respondentů vzhledem k době měření od úrazu a dosaženým

bodovým skóre v jednotlivých orofaciálních oblastech.

Komparací bodových skóre jednotlivých orofaciálních oblastí u **obou skupin** jsme zjistili poměrně velkou variabilitu dat. Z pohledu teorie komplexnějších pohybů člověka můžeme říci, že čím je variabilita dat vyšší, tím lépe vyjadřuje stav v populaci. Pokud jsme objevili velkou rozptýlenost výsledků, znamená to, že každý respondent reaguje jinak, dosahuje jiných hodnot, na některé respondenty má rehabilitace větší dopad, jiní mohou v určitých oblastech stagnovat.

U větší variability dat očekáváme velký potenciál ke změně i větší možnosti cílené terapie a tuto větší variabilitu a interindividuální rozdíly jsme zjistili mezi respondenty s **dobou vzniku od kranio-traumatu do tří let**, zvláště v oblasti **Rtů, Jazyka a Orální fáze polykání**. Tento stav jistě souvisí s intervencí koexistujících poruch dysfagie a těžké dysartrie až anartrie především v době prvních tří let po úraze. V této době také dochází vlivem terapie k největším změnám právě v těchto orofaciálních oblastech.

Porovnáním bodových skóre **obou skupin** byla zjištěna překvapivě velká podobnost získaných dat oblasti **Jazyka**, což můžeme považovat za velmi zajímavý stav vzhledem k našemu předpokladu koexistence diagnózy těžké dysfagie a také oboustranné parézy n. hypoglossus pro motorickou inervaci jazyka, která výrazně limituje pohyb jazyka zvláště u první skupiny. Tento výsledek by mohl dle názoru autora prezentovat určitý neúspěch v rehabilitaci orofaciální oblasti jazyka či stagnaci jednotlivých dovedností v pozdější, chronické fázi poruchy.

Skupina respondentů s **dobou vzniku kranio-traumatu delší než tři roky** vykazovala o něco **vyšší** bodové skóre než první skupina jen u některých orofaciálních oblastí, jako je Tělo, hlava a krk, ramena, ruce, u oblasti Čelisti, u oblasti Dýchání a Orální fáze polykání. Největší rozdíl v oblasti **Dýchání** autor objasňuje tím, že až v průběhu dlouhodobého rehabilitačního procesu, často představujícího regionální fázi rehabilitace či tradiční lékařskou rehabilitaci, si jedinci s osvojenou vertikalizací nacvičují stoj i chůzi, postupně si díky tomu zlepšují funkci plic, dechovou kapacitu i stimulují bránici – jakožto komponenty, které pozitivním způsobem ovlivňují výsledné bodové skóre.

V oblasti **Obličeje, mimiky a tváří**, oblasti **Rtů** a oblasti **Měkkého patra, hlasu a rezonance** jsme zjistili **vyšší** bodové



skóre u respondentů **vyšetřených do tří let po úrazu**, ale opět ne s velkým rozdílem. Tento výsledek by mohl souviset s rehabilitačním potenciálem, který se všeobecně váže k době prvních dvou let po úraze CNS. V této době dochází k daleko většímu progresu nejen u posturálního, lokomočního a manipulačního systému, ale značné změny nastávají také v souvislosti s cílenou terapií právě v orofaciální oblasti. V subakutní fázi se spontánně a také vlivem terapie zlepšují projevy parézy n. facialis. U skupiny respondentů vyšetřených v době delší než tři roky po úraze, v regionální fázi rehabilitace, již nedochází k výraznějšímu zlepšení mobility právě u této orofaciální oblasti. Ke zlepšení hybnosti obličeje, mimiky, ale také k posílení svalstva tváří, zdokonalení pohyblivosti rtů i jazyka a zmírnění dysfunkce měkkého patra a k posílení hlasu dochází taktéž při konzumaci potravy a při artikulačních cvičeních.

## Závěr

Neurorehabilitace jedinců s diagnózou kraniotraumatu zaujímá v dnešní době významné místo. Přesto je vzhledem

k malému počtu neurorehabilitačních pracovišť a klinických logopedů věnujících se této problematice výzkum v rámci klinické logopedie u nás spíše výjimkou. Proto je zde prezentována část výsledků výzkumné studie, která demonstruje možnosti mapování orofaciální oblasti s přihlédnutím ke specifickým projevům této diagnózy a koexistujícím poruchám dysfagie, dysartrie a k úrovni imitace.

Výše uvedeným výzkumem byla prokázána souvislost mezi mírou dysfagie a dysartrie a mírou deficitu orofaciální oblasti u probandů s diagnózou kraniotraumatu. Zjištění, že doba vyšetření od úrazu nemá vliv na celkové bodové skóre v jednotlivých orofaciálních oblastech, jistě souvisí s rozdělením probandů do skupin s časovým horizontem od úrazu, který se netýká období do jednoho roku po úraze, kdy by byly výsledky výzkumu pravděpodobně odlišné.

Autorka si uvědomuje, že výsledky této studie mohou mít své **limity** v souvislosti s velikostí použitého souboru 24 respondentů a také v tom, že se jedná o experiment zabezpečený technikou jedné skupiny. Vzhledem k tomu, že se v klinické

praxi věnuje intenzivní péči o jedince s diagnózou kraniotraumatu, což je velmi časově náročné, bylo by obtížné realizovat studii s kontrolní skupinou, která by nebyla vystavena intervenci. Je také na zvážení, zda by se výsledky výrazně lišily vzhledem k věku či pohlaví respondentů. Velmi zajímavé by bylo posouzení dlouhodobého horizontu vývoje orofaciální oblasti opakovaným měřením a zjištěním progresu bodového skóre určitých orofaciálních oblastí či vlastností pohybu a funkce. Také by se mohla projevit rychlost a variabilita změn v závislosti na době, která uběhla od úrazu. Pomocí dotazníku by se mohlo zkoumat začlenění respondentů do společnosti a vliv míry poruchy a doby od úrazu na kvalitu života v dlouhodobém horizontu. Jelikož je test využitelný pro dospělou populaci s motorickou řečovou poruchou, která má problémy s imitací nejen na bázi diagnózy kraniotraumatu, ale také na bázi např. CMP, DMO a dalších těžkých poškození CNS, bylo by zajímavé porovnat získané výsledky i v rámci jiných diagnóz.

Všechny tyto úvahy mohou být námětem pro další výzkumná šetření realizovaná v rámci oboru klinické logopedie.

## Literatura

- ASHA. Dysarthria. In: *Asha. Org.* 2017, [online] [cit. 31. 3. 2017]. Dostupné z: <http://www.asha.org/public/speech/disorders/dysarthria/>
- BROŽ, T., KHARISOV, A., CARDA, M. Možnosti rehabilitace pacientů po těžkém poranění mozku. Úrazová chirurgie. 2014 [online]. Vol. 22(3) [cit. 11. 7. 2015]. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/urazova-chirurgie-clanek/moznosti-rehabilitace-pacientu-po-tezkem-poraneni-mozku-50683>
- HEDÁNEK, J., ROUBÍČKOVÁ, J. *Dysartrický profil – test 3F*. 1997. Praha: DeskTop Publishing FF UK.
- KOLÁŘ, P., a kol. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KULIŠŤÁK, P. *Neuropsychologie*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-554-7.
- LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-317-6.
- LÍŠKOVÁ, K. a kol. *Neurorehabilitace: jak se zorientovat? Příručka pro osoby se získaným poškozením mozku a jejich rodiny*. Praha: Erudis, o. p. s., 2014.
- NATIONAL INSTITUT OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE. Traumatic Brain Injury: Hope Through Research. 2015, In: *Ninds.nih.gov* [online]. Bethesda: NIH Publication, 14. 5. 2019 [cit. 10. 6. 2019]. Dostupné z: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Hope-Through-Research/Traumatic-Brain-Injury-Hope-Through>
- NEUBAUER, K., a kol. *Neurogení poruchy komunikace u dospělých: diagnostika a terapie*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-159-4
- ROUBÍČKOVÁ, J., HEDÁNEK, J., STRÁNÍK, A. *Test 3F: dysartrický profil*. 3. přeprac. vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-714-1.
- TRAPL, M., ENDERLE, P., NOWOTNY, M. a kol. Dysphagia bedside screening for acute stroke patients. *Stroke*. 2007, [online]. Vol. 38(11), s. 2948–2952 [cit. 22. 3. 2018]. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/content/38/11/2948>

# MOŽNOSTI RESPIRAČNÍ FYZIOTERAPIE U PACIENTŮ S NEUROLOGICKÝM ONEMOCNĚNÍM

## RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY TECHNIQUES USED IN PATIENTS WITH NEUROLOGICAL DISEASE

Mgr. Daniela Botiková<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Rehabilitační oddělení Fakultní nemocnice Brno

<sup>2</sup> Neurologická klinika Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno

FN Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno, tel.: 532 236 061

Botikova.Daniela@fnbrno.cz



Mgr. Daniela Botiková

Práce byla podpořena z prostředků MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

### Abstrakt

Dýchání a jeho poruchy jsou oblastí zájmu mnoha zdravotnických lékařských i nelékařských oborů. U pacientů s neurologickým onemocněním dochází k paréze, tedy poklesu svalové síly, kromě jiného i dechových svalů, což má za následek vznik restriktivní ventilační poruchy spolu s mnohými dalšími komplikacemi. Multidisciplinární přístup a povědomí o možnostech rehabilitace dechových funkcí může zajistit efektivní zvládnutí akutních i chronických dechových obtíží způsobených neurologickým onemocněním.

### Summary

Breathing and its disorders are in the centre of interest of many medical and healthcare specialists. Paresis or loss of strength of skeletal muscles may often be observed in patients with neurological disease. However, muscles of respiration are also skeletal muscles and loss of their strength may cause restrictive pattern of ventilation disorder along with many other complications. Multidisciplinary approach and awareness of physical rehabilitation of respiratory functions thus may help with management of acute or chronic breathing disorders in patients with neurological disease.

### Klíčová slova

dechové svaly, efektivní kašel, trénink dechových svalů

### Keywords

respiratory muscles, effective expectoration, respiratory muscle training

### Úvod do kineziologie dýchání

Dýchání je jednou ze základních životních funkcí. Výměna plynů mezi atmosférou a lidským tělem je zprostředkována systémem, který je řízen na různých úrovních nervového systému. Konečným vykonávatelem, tedy efektoem výše uvedeného systému, jsou dechové svaly (Pasparaki et al., 2017). Ty můžeme dělit na tři skupiny, a to na nádechové, výdechové a pomocné dechové svaly. Svaly horních dýchacích cest, které souhrnně nazýváme glottické svaly, udržují průchodnost horních dýchacích cest a umožňují tak proudění vzduchu dovnitř a ven z plic. Tyto svaly jsou často považovány také za dechové svaly, a to pro jejich funkční propojení s hlavními dechovými svaly. Inervovány jsou hlavovými nervy a centrálně jsou řízeny stejnými centry jako ostatní dechové svaly (Benditt, 2018; Reid et al., 2010).

Bránice je hlavním nádechovým svalem a u zdravého jedince vykazuje přibližně 70 % práce při klidovém nadechnutí plného objemu vzduchu. Mezižeberní svaly, v závislosti na jejich postavení vůči směru žebér, svojí kontrakcí zvětšují nebo zmenšují obvod hrudního koše. Vnější mezižeberní svaly hrudní koš rozšiřují a pomáhají tak nádechu, vnitřní ho naopak zužují, tedy pomáhají výdechu. Břišní svaly slouží během dechového cyklu k několika účelům. Jejich zásadním úkolem je aktivní, svalově podpořený výdech, který člověk potřebuje pro efektivní kašel a pro tvorbu plynulé a zvukové řeči. Dále udržují vzprámené postavení trupu, čímž vytváří bránici pevný bod pro její efektivní práci a funkci,

a tím se stávají jejími synergisty (Troyer, Kelly, Zin, 1983; Kapandji, 2008).

Pomocné dechové svaly odstupují z oblasti krční páteře a pletenců ramenních a upínají se na hrudník. Svoji kontrakcí, při pevném bodě na krční páteři a horních končetinách, mohou zvednout a rozšířit hrudní koš. V případě zvýšených ventilačních nároků, jakými může být zvýšená fyzická či psychická námaha, napomáhají dechové bránice a zevních mezižeberních svalů. Stejně tak účinkují i v případě, že primární dechové svaly jsou oslabeny určitým onemocněním (Benditt, 2018; Benditt, 2006).

## Patofyziologie dýchání pacientů s neurologickým onemocněním

Patofyziologický mechanismus, který ohrožuje respirační systém pacientů s neurologickým onemocněním, spočívá v paréze, tedy oslabení síly dechových svalů. Nádechové ani výdechové svaly nemají dostatečnou sílu na to, aby adekvátně rozvíjely hrudník a přiváděly a odváděly požadovaný objem vzduchu do a ven z plic. To má za následek restriktivní změny ve ventilaci spolu s poklesem hodnot vitální kapacity plic (vital capacity – VC) a průtokově-obъемových hodnot, což lze měřit spirometricky. U kraniotraumat nebo u léze v oblasti krční a hrudní páteře je efekt poklesu síly dechových svalů na VC hyperakutní a tento stav často vyžaduje intubaci a umělou plicní ventilaci. Další objektivní a validní metodou, kterou lze hodnotit globální sílu dechových svalů, je měření maximálních ústních tlaků – maximálního nádechového ústního tlaku (P<sub>Imax</sub>) a maximálního výdechového ústního tlaku (P<sub>E<sub>max</sub></sub>). V případě závažné bulbární symptomatologie je vhodnější měření tlaku v nosní dutině během maximálního nádechu nosem (sniff nasal inspiratory pressure – SNIP) (Žurková, 2012).

V návaznosti na pokles síly dechových svalů mohou vzniknout další komplikace, které ohrožují pacienta a jeho dýchání. Patří mezi ně neefektivita kašle způsobená oslabením výdechových svalů. Dysfunkce glottis nebo ztráta vědomí zase zvyšují riziko aspirace (Pasparaki et al., 2017; Reid et al., 2010). Pokles síly dechových svalů je asociován se změnami v hrudní a plicní mechanice ve smyslu poklesu poddajnosti měkkých tkání. To zpětně celou situaci komplikuje, protože nepoddajné měkké tkáně zatěžují dechové svaly odporem, který musí být jejich kontrakcí při nádechu

překonán. Tak se může rozvíjet dušnost už při fyzicky méně náročných situacích nebo při mluvení (Neumannová, Kolek, 2012).

## Vliv polohy těla na dýchání

Většina studií hodnotících vliv polohy těla na dýchání se shoduje v tom, že plicní funkce se zlepšují se vzpřímením postury, a to jak u zdravé populace, tak u pacientů s neurologickým onemocněním (Katz et al., 2018). Výjimku tvoří pacienti s poraněním míchy, a to hlavně tetraplegici, u kterých chybí napětí břišních svalů nutné pro správné uložení břišních orgánů ve vertikálním nastavení. Orgány se bez podpory břišních svalů vyklenují ventrálně a dochází k oploštění bránice. Následkem je zhoršení exkurze hrudního koše za pomoci hlavního nádechového svalu, a v tomto případě taktéž jediného funkčního dechového svalu (Reid et al., 2010).

Usilovná dechová kapacita – forced vital capacity (FVC), měřená spirometrií, je parametr vypovídající o globální síle dechových svalů, neboť jsou u tohoto manévru zapojeny všechny skupiny dechových svalů, jak nádechových, tak výdechových, a nakonec i pomocných dechových svalů. Fyziologicky hodnota FVC v lehu na zádech klesá kvůli posunu orgánů dorzokraniálním směrem vlivem gravitace, což má za následek kranialní posun bránice. V poloze na zádech je navíc napětí břišních svalů a pomocných dechových svalů nižší než ve vertikálním napřímení. Tím je téměř celá dechová práce ponechána na bránici. Tato mechanicky nevýhodná situace způsobuje pokles hodnot FVC u zdravého člověka asi o 5 % náležité hodnoty. V případě, že je bránice oslabená samotnou podstatou neurologického onemocnění, bývá tento efekt zvýrazněný a hodnoty FVC v lehu na zádech mohou klesnout až o 25 % (Benditt, 2018; Sharma, Wolfe, 2017). Častým projevem je pak porucha dýchání během spánku nebo dušnost v poloze na zádech. Dušnost, nepříjemný a tísnivý vjem, může dále způsobit nedostatečnou koncentraci a výkonnost pacienta například během terapie s fyzioterapeutem nebo logopedem. Proto pokud je to možné, volíme pro práci s neurologickým pacientem polohy, ve kterých pacient zaujímá zvýšenou polohu trupu pro vyloučení zvýšeného tlaku orgánů na bránici. Podložením dolních končetin usnadníme břišním svalům jejich aktivaci a spolupráci v rámci dechového cyklu. Lépe se tak zapojí do aktivního výdechu, což vede k efektivnímu kašli a také k výdechu proti odporu, který vytvářejí hlasivky

při tvorbě řeči. Vypodlození horních končetin do polohy abdukce, tedy upažení poníž, se zevní rotací a při možnosti zapřít se o předloktí, umožní pomocným dechovým svalům zapojit se do dechových pohybů. Ty si tak vytvoří pevný bod na pletencích ramen a jsou schopny zvednout hrudní koš a tím pomoci nádechu. Nadměrná aktivita pomocných dechových svalů z dlouhodobého hlediska není žádoucí, ale v případě dechové tísně může akutně zlepšit momentální stav pacienta a jeho vnímání dušnosti.

V případě, že je pacient již vertikalizován do vyšších posturálních poloh, například do sedu s nohama spuštěnými přes okraj lůžka, je nutno dbát na zachování co nejnepříjemnějšího postavení trupu. Chabé držení těla, zejména prohloubení kyfotického zakřivení, které je způsobeno hypotonem posturálních svalů, může taktéž uvádět dechové svaly do mechanicky nevýhodného nastavení, ze kterého nemají možnost podat dostatečně velkou sílu a výkon, což opět může omezit spolupráci pacienta během logopedie a rehabilitace. Kyfotizace hrudní páteře zamezuje přirozenému rozvíjení hrudníku při dýchání. Proto musí být dechové pohyby nahrazeny elevací hrudního koše spolu s pletenci ramenními pomocnými dechovými svaly při jejich úponu na krční páteři (Neumannová, Kolek, 2012). Při těžkém oslabení bránice a interkostálních svalů jejich kontrakci sice s výhodou využíváme, ovšem při chabém postavení hrudníku, kdy jejich aktivita předbíhá a tlumí potenciál primárních dechových svalů, se snažíme jejich práci vyloučit. Insuficience dolních fixátorů hrudníku, tedy břišních svalů, ve smyslu funkčního hypotonu, taktéž patří k obrazu chabého držení těla. Bez jejich aktivity ztrácí bránice punctum fixum, tedy pevný bod pro svoji efektivní kontrakci (Kolář et al., 2009).

Aktivní držení těla neboli aktivita hlubokého stabilizačního systému páteře, zejména synergie mezi bránicí a hlubokými břišními svaly, úzce souvisí s exkurzemi dechových pohybů (Kolář et al., 2010). Správně koordinované svalstvo trupu zlepšuje podmínky pro dechové svaly a zefektivňuje tak mechaniku dýchání, čímž se snižují energetické nároky na dechové pohyby a eliminuje se dušnost.

## Kašel a jeho poruchy

Kašel je obranný reflex, který udržuje hygienu dýchacích cest odstraňováním cizorodých těles, mikrobů, tekutin nebo sekretů z dolních dýchacích cest a jejich

posouváním do dutiny ústní. Ve většině případů jde o reflexní, obranný děj, lze ho však vyvolat i vědomě. Sestává z několika fází. Po nadechnutí plného objemu plic dochází prostřednictvím narůstajícího nitrohrudního tlaku k uzavírání glottis. Její otevření je následováno silným, rychlým výdechovým proudem, který usnadňuje posun sekrece směrem do horních cest dýchacích až do dutiny ústní. Schopnost nadechnout plný objem plic je dána silou nádechových svalů, které jsou však u pacientů trpících neurologickým onemocněním často oslabeny (Kang et al., 2006). Vdechnutí nižších objemů vzduchu snižuje elastickou energii uchovanou v měkkých tkáních hrudní stěny a plic, která za normálních okolností taktéž přispívá k maximálním výdechovým průtokům (Reid et al., 2010; Kang and Bach, 2000). Usilovný výdechový průtok může být taktéž snížen při oslabení výdechových svalů (Lahrman et al., 2003; Suarez et al., 2002). Nakonec i dysfunkce samotné glottis může vést k neefektivitě kašle dyskoordinací prudkého uzavření a otevření glottis v cyklu kašle (Benditt, 2018).

Neefektivní expektorace z dlouhodobého hlediska ohrožuje pacienta především vznikem zánětů dolních dýchacích cest, pneumonií a atelektáz (Lee, Rincon, 2012). Pacientovo aktuální vnímání neschopnosti zbavit se dráždivého sekretu s nutkáním ke kašli, který je bez efektu, často vyúsťuje v dušnost a zvýšení psychického napětí, tedy anxiety. Obojí však ztěžuje dechovou práci kvůli zvýšení dechové frekvence, což přispívá k další svalové únavě, zhoršení dušnosti a strachu (Smolíková, Máček, 2010; Vondra, 2017).

## Možnosti ovlivnění kašle

### Mechanická insuflace – exsuflace

V akutní fázi neurologického onemocnění bývají síla a napětí svalů, krom jiného i dechových a posturálních, nízké a není výjimkou, že pacientova aktivní spolupráce je omezená (Asehnoune, Roquilly, Cinotti, 2018; Galeiras Vázquez et al., 2013). V takovém případě je nutná mechanická asistence kašle. Lze jí dosáhnout *mechanickou insuflací – exsuflací (MIE)*. Jedná se o dodání pozitivního tlaku do pacientova nádechu s náhlou změnou tlaku do negativních hodnot při výdechu. Tato náhlá a prudká změna tlaků v dýchacích cestách imituje přirozený kašel. Napomáhá při uvolnění, mobilizaci a uvedení sekretu z dolních dýchacích cest až do dutiny ústní, případně lze touto metodou odstranit aspirované

sousto (Lahrman et al., 2003). Kromě toho metodu *MIE* využíváme na udržení poddajnosti měkkých tkání hrudní stěny a plic. Udržení jejich pružnosti je zásadní prevencí vzniku retrakčního odporu ztěžujícího práci nádechových svalů a způsobujícího dušnost a pokles vitální kapacity plic (Stehling et al., 2015). Pro účely *mechanické insuflace – exsuflace* je v České republice od roku 2009 využíván přístroj *CoughAssist* a od roku 2012 jeho verze *CoughAssist E70*, která nabízí širší možnosti funkcí a režimů. Pro terapii je k přístroji zaveden patientský okruh, který pozůstává z bakteriálního filtru, hadice a obličejové masky. Ta může být dle potřeby nahrazena náustkem nebo tracheostomickou spojkou (Neumannová et al., 2017).

Přístroj *CoughAssist E70* lze získat i k domácímu použití, je totiž možná úhrada ze zdravotního pojištění. Pacient však musí splňovat indikační kritéria, tedy musí u něj být prokazatelně přítomná porucha expektorace. Požadavek hodnotí revizní lékař dané zdravotní pojišťovny a po jeho schválení pacient obdrží přístroj od distributora.<sup>1</sup>



**Obr. 1:** Pacientka na jednotce intenzivní péče po zaškolení samostatně používá přístroj *CoughAssist* v automatickém režimu s použitím obličejové masky. Přístroj spouští cyklus *MIE* dle výsledovaného pacientova dechového úsilí. Fotografie byla pořízena s informovaným souhlasem pacientky.



**Obr. 2:** Mechanická insuflace – exsuflace pomocí přístroje *CoughAssist* aplikovaná terapeutem v manuálním režimu. Terapeut pomocí klapky na přístroji spouští insuflaci s pacientovým nádechem a exsuflaci s pacientovým výdechem, resp. kašlem. Řídí se přitom pohyby pacientova hrudníku, případně dle domluvené reakce očí pro větší komfort pacienta. Fotografie byla pořízena s informovaným souhlasem pacienta.

### Mechanická insuflace a manuálně asistovaný kašel

Technicky a finančně méně náročná metoda, která však u nás není příliš využívána, je *Lung Volume Recruitment (LVR)*. Jde o mechanickou insuflaci, která je do pacientových plic přiváděna ambuvakem spojeným s jednocestně usměrněnou chlopní. Nutná je však plná spolupráce pacienta. Po maximálním možném volném nádechu pacienta a krátké preexpirační pauze přivádíme do plic další objem vzduchu obličejovou maskou a výše uvedeným systémem. Větší nadechnutý objem vzduchu umožní vyšší výdechový průtok, který má potenciál odstranit sekret z dýchacích cest (Pinto, de Carvalho, 2014; Bach et al., 2008). Tuto techniku lze doplnit manuálním tlakem na hrudní stěnu, který podpoří sílu kontrakce břišních svalů a tím může navýšit výdechový průtok. Manuální tlak vyvíjený na pacientovu dolní hrudní stěnu však musí být přiměřený a zkoordinovaný s pacientovým dechovým cyklem. To vyžaduje jistou zručnost osoby, která techniku provádí (Bach, 2004).

<sup>1</sup> *CoughAssist E70* je pro Českou republiku v současné době distribuován firmou Linde Gas a.s.



Obr. 3: Příslušenství k Lung volume recruitment se skládá z označeného ambuvaku, který není určen pro resuscitaci. Ten je spojený s jednocestně usměrněnou chlopní a trubicí, kterou s použitím filtru lze zakončit obličejovou maskou nebo náustkem v případě použití nosního klipu.<sup>2</sup>

V rámci respirační fyzioterapie známe i další techniky a pomůcky, které napomáhají mobilizaci a eliminaci bronchiálního sekretu a podílejí se tak na redukci a prevenci plicních komplikací. Jsou to například techniky *autogenní drenáž* nebo *kontrolovaný kašel* či *huffing*. U všech těchto technik učíme pacienta vědomě a koordinovaně vydechovat přes otevřenou hlasivkovou štěrbinu pro eliminaci nadbytečného odporu vydechanému proudu vzduchu, a tedy pro snížení únavnosti dechových svalů během kašle. Využívají se přitom různé délky expira a inspira, preexpirační a preinspirační pauzy (Smolíková, Máček 2010). Bližší popis technik není předmětem tohoto přehledového článku. Mezi pomůcky, které vytváří oscilující odpor vydechanému vzduchu, čímž pomáhají mobilizaci sekretu z dýchacích cest, patří například *Acapella* modrá, zelená a *Acapella Choice*, *PARI O-PEP* a *RC Cornet*, pomůcky *Shaker Classic*, *Shaker Deluxe* a *Shaker Plus*.<sup>3</sup> To vše lze podpořit přístrojovou inhalací mukoaktivních léčiv ulehčujících odstraňování hlenů a redukujících hlenovou hypersekreci. Většina z výše uvedených technik však vyžaduje jak aktivní spolupráci pacienta, tak jistou sílu a vytrvalost dechových svalů (Žurková, 2012). Proto mají tyto techniky při práci s neurologickým pacientem své limity.



Obr. 4: Pomůcky tvořící oscilující odpor vydechanému proudu vzduchu Acapella (vlevo) a Shaker Classic (vpravo).

## Techniky tréninku dechových svalů

Z dlouhodobého hlediska je důležité, aby docházelo k postupnému zvýšení síly a kondice dechových svalů a tím k trvalému zlepšení efektivity kašle, zmírnění dušnosti a ke snížení celkových nároků na dechovou práci (Plowman et al., 2019). Dechové svaly mohou být trénovány stejně jako jakékoliv jiné příčné pruhované kosterní svaly. Trénink dechových svalů používá stejné principy, jakými jsou specifita, intenzita, frekvence a délka trvání. Vzhledem k obecným principům zatížení by měla intenzita cvičení převyšovat aktuální kapacitu svalů a tím ji má potencovat. To znamená, že prvotně zadaná intenzita musí být v průběhu času upravována. Délka trvání zátěže a frekvence cvičení určuje a podmiňuje délku trvání a míru odpovědi na trénink. Ukončením pravidelného cvičení se postupně ztrácejí získané benefity, což je principem dekondice (Pinto and Carvalho, 2014; Walterspacher et al., 2018). Posilování dechových svalů se tedy pro pacienty s chronickým, případně chronicky progredujícím neurologickým onemocněním často stává dlouhodobým až celoživotním programem.

Dechové svaly lze posilovat několika způsoby. Většina technik pro trénink dechových svalů využívá odpor kladený nadechovanému nebo vydechovanému proudu vzduchu. Odporovat lze i dechovým pohybům hrudního koše, například tahem pružné gumy (Ramsook et al., 2016). Odpor nadechovanému nebo vydechovanému proudu vzduchu můžeme klást prostým našpučením rtů (Seo, Hwan, Park, 2017). Tento odpor však není specifický a neumíme ho s jistotou dávkovat. V rámci respirační fyzioterapie využíváme dechové trenažéry, které kladou odpor toku vzduchu a zároveň poskytují pacientovi zpětnou vazbu o jeho dechovém

úsilí. Jiné pomůcky mají posuvnou stupnici zátěže, a tak lze pacientovi specificky, dle typu tréninku, nastavovat odpor v  $\text{cmH}_2\text{O}$  (Neumannová, Kolek, 2012). Walterspacher et al. ve své studii zjišťovali, které svaly se v jednotlivých typech vybraných dechových tréninků aktivují predominantně a v jakém pořadí. Jedním ze závěrů studie bylo, že instrukce podávané pacientovi o tom, jakým způsobem má cvičení provádět, a pacientovo pochopení podaných instrukcí do velké míry ovlivňují zapojení jednotlivých dýchacích svalů v rámci dechového cyklu při provádění cvičení. Proto je velmi důležité kontrolovat, jakým způsobem je cvičení prováděno k docílení žádaného terapeutického efektu na specifických svalových skupinách (Walterspacher et al., 2018).

## Cvičení k obnově dechového vzoru

Pomůcky, jako například *Triflo*, *DHD Coach 2* nebo *Flow-Ball*<sup>4</sup>, používáme k reedukaci dechového stereotypu, který je potřebný k ekonomizaci dechové práce. Dechový vzor a stereotyp se dýcháním s trenažérem stává uvědoměným, tedy kortikálně řízeným. Většina těchto pomůcek funguje na principu zpětné vazby. Pacient má za úkol například silou svého nádechu vytáhnout kuličky ve sloupcích směrem nahoru nebo výdechem vytlačit rysku do zadané polohy. Ke zdárnému splnění zadaného úkolu musí být pacient schopen regulovat délku a sílu svého dechu, a to za plné kontroly dechového stereotypu a dechové vlny, tedy pořadí zapojení svalů a rozvíjení hrudníku (Neumannová, Kolek, 2012; Smolíková, Máček, 2010).



Obr. 5: Pacientka cvičí s nádechovou pomůckou *DHD Coach 2*, která funguje na principu zpětné vazby a slouží tak k reedukaci dechového stereotypu. Fotografie byla pořízena s informovaným souhlasem pacientky.

<sup>2</sup> LVR kit v České republice distribuuje firma Intersurgical s.r.o.

<sup>3</sup> Pomůcky *Acapella* modrá, zelená a *Acapella Choice* distribuuje firma ASQA a. s. a Asker s. r. o., *PARI O-PEP* a *RC Cornet* distribuuje firma MR Diagnostic, pomůcky *Shaker Classic*, *Shaker Deluxe* a *Shaker Plus* distribuuje firma Respiration; odkaz [www.respiration.cz](http://www.respiration.cz).

<sup>4</sup> *Triflo* a *DHD Coach 2* distribuuje firma Asker s. r. o., *Flow-Ball* distribuuje firma Respiration; odkaz [www.respiration.cz](http://www.respiration.cz).



**Obr. 6:** Pacientka cvičí s nádechovou pomůckou Triflo, která funguje na principu zpětné vazby a slouží tak k reedukaci dechového stereotypu. Fotografie byla pořízena s informovaným souhlasem pacientky.



**Obr. 7:** Plynulost a koordinaci svého výdechu pacientka kontroluje a řídí dle výšky vyfouknutého balónku s použitím výdechové pomůcky Flow-Ball. Fotografie byla pořízena s informovaným souhlasem pacientky.

### Specifický trénink dechových svalů

V České republice se ke specifickému posilování dechových svalů již 14 let využívají dechové trenažéry *Threshold positive expiratory pressure (PEP)* a *Threshold inspiratory muscle trainer (IMT)*.<sup>5</sup> Pomocí posuvné stupnice zátěže, která je na pomůckách uvedena v jednotkách  $\text{cmH}_2\text{O}$ , lze individuálně nastavit žádaný odpor pro posílení výdechu v případě *Threshold PEP*, nebo pro posílení nádechu v případě *Threshold*

*IMT*. Intenzitu zátěže volíme na základě vyšetření maximálního nádechového tlaku ( $\text{PI}_{\text{max}}$ ) a maximálního výdechového tlaku ( $\text{PE}_{\text{max}}$ ), ale i podle toho, zda je záměrem trénink budování svalové síly nebo vytrvalosti. Pro vytrvalostní trénink volíme nižší intenzitu cvičení po delší časový úsek a naopak, pro silový trénink volíme vyšší intenzitu zátěže po kratší dobu. Intenzita odporu pro vytrvalostní trénink dechových svalů se má pohybovat mezi 15–30 % naměřené hodnoty maximálních ústních tlaků. Pro silový trénink se začíná s hodnotami od 30 % naměřené hodnoty maximálních ústních tlaků a spolu s rostoucími hodnotami maximálních ústních tlaků zvyšujeme i odpor kladený trenažérem (Neumannová et al., 2014). V případě závažnějších neurologických stavů však naměřené hodnoty ústních tlaků mohou být velmi nízké. Intenzitu cvičení tedy přizpůsobujeme aktuálnímu zdravotnímu stavu pacienta a jeho subjektivním pocitům. Během tréninku se pacientovi nesmí zhoršit dechové obtíže, stejně tak se nesmí objevit tlak nebo bolesti hlavy. Naopak, když stupnice zátěže poskytovaná pomůckou *Threshold PEP* již neumožňuje další zvyšování odporu, lze využít pomůcku *EMST150*<sup>6</sup>, na které je zátěž možné stupňovat až do hodnot  $150 \text{ cmH}_2\text{O}$ . Hlavním kritériem však je, aby byl pacient schopen proti odporu trenažéru udržet správný dechový stereotyp. Tyto pomůcky lze použít v různých polohách při nezměněném odporu nadechovaného nebo vydechovaného vzduchu. Pacient k trenažéru dostává náustek a nosní klip jako základní a nejpoužívanější příslušenství. V případě oslabení mimických svalů, kdy pacient není schopen obemknout náustek ústy, lze využít i obličejovou masku. Na lůžkách intenzivní péče je možnost nasadit trenažér *Threshold PEP/IMT* na tracheostomickou kanylu (Neumannová, Kolek, 2012).



**Obr. 8:** Dechové trenažéry *Threshold positive expiratory pressure (PEP)*, vlevo, a *Threshold inspiratory muscle trainer (IMT)*, vpravo, pro použití s náustkem a nosním klipem.



**Obr. 9:** *Threshold positive expiratory pressure (PEP)* pro použití s obličejovou maskou.

Cílem terapie, tedy cvičení s pomůckou *Threshold IMT*, je zvýšit sílu nádechových svalů pro eliminaci dušnosti v klidu, při mluvení a při fyzické zátěži (McDonald, Stiller, 2019; Pinto, de Carvalho, 2013). Posilování výdechových svalů pomocí trenažéru *Threshold PEP* může zlepšit mobilitu bronchiální sekrece a usnadnit expektoraci koaktivací výdechových svalů. Tímto tréninkem může taktéž dojít ke zlepšení bulbární symptomatologie (Lahrman et al., 2003). Silově podpořený výdech pomáhá překonat odpor vytvářený hlasivkami a dutinou ústní při artikulaci a umožňuje tak tvorbu plynulé a zvučné řeči (Neumannová, Kolek, 2012). Posílení břišních svalů dále přispívá ke zlepšení aktivního a vzprímeného držení těla (Obayashi et al., 2012). Všechny z uvedených typů cvičení dechových svalů mohou ovlivnit a zlepšit rozvíjení hrudníku prostřednictvím zdůraznění exkurzí dechových pohybů v průběhu cvičení.

<sup>5</sup> *Threshold positive expiratory pressure (PEP)* a *Threshold inspiratory muscle trainer (IMT)* distribuuje firma Líftec CZ a. s.

<sup>6</sup> *EMST150* je distribuován firmou Respiration; odkaz [www.respiration.cz](http://www.respiration.cz).



**Obr. 10: Pacientka vydechuje proti odporu trenážeru Threshold PEP, přičemž se snaží udržet správné posturální nastavení. Fotografie byla pořízena s informovaným souhlasem pacientky.**

## Závěr

Dýchání je jednou ze základních životních funkcí. Pro člověka je tento děj sice automatický a samozřejmý, nicméně v situacích, kdy dochází k jeho selhávání, si uvědomujeme, kolik dalších funkcí v těle podmiňuje. Proto se stává oblastí zájmu mnoha zdravotnických oborů. Respirační fyzioterapie nabízí velký počet technik a pomůcek, které lze u pacientů s neurologickým onemocněním použít ke zmírnění dechových obtíží. Na základě kineziologického a spirometrického vyšetření fyzioterapeut vyhodnotí, která z pomůcek může danému pacientovi v dané situaci pomoci. Lékař, tedy neurolog nebo pneumolog,

vyločí možné kontraindikace a přidružená onemocnění, která by terapii mohla zkomplikovat. Nakonec samotný nácvik práce s pomůckami může provádět jak fyzioterapeut, tak logoped, jelikož benefity dosažené cvičením pak využívají obě odbornosti k dosažení cíle a náplně své terapie. Ideálem komprehensivní rehabilitace je, aby se jednotlivé profese ve svých odbornostech a možnostech terapie navzájem doplňovaly a obohacovaly se ve svých poznatcích. Mezioborová spolupráce je cestou, jak dosáhnout společného cíle, tedy navrácení pacienta do jeho přirozeného prostředí a k jeho obvyklým aktivitám.

## Literatura

- ASEHNOUNE, K., ROQUILLY, A., CINOTTI, R. Respiratory Management in Patients with Severe Brain Injury. *Critical Care (London, England.)*. 2018, 22(1):76.
- BACH, J. Don't Forget the Abdominal Thrust. *Chest*. 2004, 126:1388–89; author reply 1389.
- BACH, J. R., MAHAJAN K., LIPA, B., SAPORITO, L., GONCALVES, M. a KOMAROFF, E. Lung Insufflation Capacity in Neuromuscular Disease. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2008, 87(9):720–25.
- BENDITT, J. O. The Neuromuscular Respiratory System: Physiology, Pathophysiology, and a Respiratory Care Approach to Patients. *Respiratory Care*. 2006, 51(8):829–37; discussion 837–839.
- BENDITT, J. O. Pathophysiology of Neuromuscular Respiratory Diseases. *Clinics in Chest Medicine*. 2018, 39(2):297–308.
- GALEIRAS VÁZQUEZ, R., RASCADO, S. P., FARINA, M. M., MARQUES, A. M. a VELASCO, M. E. F. Respiratory Management in the Patient with Spinal Cord Injury. *BioMed Research International*. 2013:168757.
- KANG, S. W. a BACH, J. R. Maximum Insufflation Capacity: Vital Capacity and Cough Flows in Neuromuscular Disease. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2000, 79(3):222–27.
- KANG, S. W., SHIN, J. C., PARK, C. I., MOON, J. H., RHA, D. W. a CHO D. Relationship between Inspiratory Muscle Strength and Cough Capacity in Cervical Spinal Cord Injured Patients. *Spinal Cord*. 2006, 44(4):242–48.
- KAPANDJI, I. A. *The Physiology of the Joints: The Spinal Column, Pelvic Girdle and Head 6th Edition*. New York: Churchill Livingstone. 2008. ISBN-10: 0702029599.
- KATZ, S., ARISH, N., ROKACH, A., ZALTZMAN, Y. a MARCUS, E.-L. The Effect of Body Position on Pulmonary Function: A Systematic Review. *BMC Pulmonary Medicine*. 2018, 18(1):159.
- KOLÁŘ, P., SULC, J., KYNCL, M., SANDA, J., NEUWIRTH J., BOKARIUS, A. V., KRIZ, J. a KOBESOVA, A. Stabilizing Function of the Diaphragm: Dynamic MRI and Synchronized Spirometric Assessment. *Journal of Applied Physiology*. 2010, 109(4):1064–71.
- KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- LAHRMANN, H., WILD, M., ZDRAHAL, F. a GRISOLD, W. Expiratory Muscle Weakness and Assisted Cough in ALS. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Other Motor Neuron Disorders: Official Publication of the World Federation of Neurology, Research Group on Motor Neuron Diseases*. 2003, 4(1):49–51.
- LEE, K. a RINCON, F. Pulmonary Complications in Patients with Severe Brain Injury. *Critical Care Research and Practice*. 2012:207247.
- McDONALD, T. a STILLER, K. Inspiratory Muscle Training Is Feasible and Safe for Patients with Acute Spinal Cord Injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*. 2019, 42(2):220–27.
- NEUMANNOVÁ, K., DOUŠOVÁ, T., SEDLÁK, V., ZATLOUKAL, J. a KOS, S. Doporučený postup České pneumologické a ftizeologické společnosti a České společnosti dětské pneumologie pro dlouhodobou domácí léčbu poruch expektorace pomocí přístroje CoughAssist. *Cesk Slov Neurol N*. 2017, 80/113(4): 480–484. doi: 10.14735/amcsnn2017480.
- NEUMANNOVÁ, K., ZATLOUKAL, J. a KOBLÍŽEK, V. Doporučený postup plicní rehabilitace. 2014. Dostupné na <http://www.pneumologie.cz/guidelines/>
- NEUMANNOVÁ, K. a KOLEK, V. *Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc Možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta*. Praha: Mladá fronta. 2012. ISBN 978-80-204-2617-8.

- OBAYASHI, H., URABE, Y., YAMANAKA, Y. a OKUMA, R., Effects of Respiratory-Muscle Exercise on Spinal Curvature. *Journal of Sport Rehabilitation*. 2012, 21(1):63–68.
- PASPARAKI, E., BIBAKI, E., MELETIS, Y. a FERDOUTSIS, E. Neuromuscular Diseases and Respiratory System. 2017, 30(3):12.
- PINTO, S. a DE CARVALHO, M. Can Inspiratory Muscle Training Increase Survival in Early-Affected Amyotrophic Lateral Sclerosis Patients? *Amyotrophic Lateral Sclerosis & Frontotemporal Degeneration*. 2013, 14(2):124–26.
- PINTO, S. a DE CARVALHO, M. Breathing New Life into Treatment Advances for Respiratory Failure in Amyotrophic Lateral Sclerosis Patients. *Neurodegenerative Disease Management*. 2014, 4(1):83–102.
- PLOWMAN, E. K., TABOR-GRAY, L., ROSADO, M., VASILOPOULOS, T., ROBISON, R., CHAPIN, J. L., GAZIANO, J., VU, T. a GOOCH, C. Impact of Expiratory Strength Training in Amyotrophic Lateral Sclerosis: Results of a Randomized, Sham-Controlled Trial. *Muscle & Nerve*. 2019, 59(1):40–46.
- RAMSOOK, A. H., KOO, R., MOLGAT-SEON, Y., DOMINELLI, P. B., SYED, N., RYERSON, CH. J., SHEEL, A. W. a GUNTTE, J. A. Diaphragm Recruitment Increases during a Bout of Targeted Inspiratory Muscle Training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2016, 48(6):1179–86.
- REID, W. D., BROWN, J. A., KONNYU K. J., RURAK, J. M. E. a SAKAKIBARA, B. M. Physiotherapy Secretion Removal Techniques in People with Spinal Cord Injury: A Systematic Review. *The Journal of Spinal Cord Medicine*. 2010, 33(4):353–70.
- SEO, K. CH., HWAN, P. S. a PARK, K. Y. The Effects of Inspiratory Diaphragm Breathing Exercise and Expiratory Pursed-Lip Breathing Exercise on Chronic Stroke Patients' Respiratory Muscle Activation. *Journal of Physical Therapy Science*. 2017, 29(3):465–69.
- SHARMA, R. and WOLFE, L. Use of Non-Invasive Ventilation in Neuromuscular Disease. *Current Sleep Medicine Reports*. 2017, 3(4):290–98.
- SMOLÍKOVÁ, L., MÁČEK, M. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 2010. ISBN 978-80-7013-527-3.
- STHELING, F., BOUIKIDIS, A., SCHARA, U. a MELLIES, U. Mechanical Insufflation/Exsufflation Improves Vital Capacity in Neuromuscular Disorders. *Chronic Respiratory Disease*. 2015, 12(1):31–35.
- SUAREZ, A., PESSOLANO, F. A., MONTEIRO, S., FERREYRA, G., CAPRIA, M. E., MESA, L., DUBROVSKY, A. a DE VITO E. Peak Flow and Peak Cough Flow in the Evaluation of Expiratory Muscle Weakness and Bulbar Impairment in Patients with Neuromuscular Disease. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation / Association of Academic Physiatrists*. 2002, 81:506–11.
- DE TROYER, A., KELLY, S. a ZIN, W. A. Mechanical Action of the Intercostal Muscles on the Ribs. *Science*. 1983, 220(4592):87–88.
- VONDRA, V. *Dušnost: problém mnoha oborů*. Mladá fronta. 2017. ISBN 978-80-204-4610-7.
- WALTERSPACHER, S., PIETSCH, F., WALKER, D. J., ROCKER, K. a KABITZ, H. J. Activation of Respiratory Muscles during Respiratory Muscle Training. *Respiratory Physiology & Neurobiology*. 2018, 247:126–32.
- ŽURKOVÁ, P., SKŘIČKOVÁ, J. Přehled dechových pomůcek pro hygienu dýchacích cest v praxi. *Medicína pro praxi*. 2012, 5: 250-254. ISSN 1214-8687.



# GARANCE LOGOPEDICKÉ A PSYCHOLOGICKÉ PÉČE V KOMPLEXNÍ NEUROREHABILITAČNÍ PÉČI U PACIENTŮ SE ZÍSKANÝM POŠKOZENÍM MOZKU – KRANIOPROGRAM

## COMPLEX NEUROREHABILITATION PROGRAM „CRANIOPROGRAM“ FOR PATIENTS WITH ACQUIRED BRAIN INJURY AND ACCESS TO SPEECH PATHOLOGY AND PSYCHOLOGY CARE

Mgr. Jakub Pětioký, MBA, DiS., 3. LF UK, 1. LF UK, RÚ Kladruby<sup>1</sup>

prof. MUDr. Marcela Grünerová-Lippertová Ph.D., 3. LF UK, Klinika rehabilitačního lékařství FNKV

PhDr. Kristýna Hoidekrová, RÚ Kladruby, FTVS UK

Mgr. Markéta Zatloukalová, RÚ Kladruby

<sup>1</sup>Rehabilitační ústav Kladruby, Kladruby 30, 257 62 Kladruby u Vlašimi, tel.: (+420) 317 881 219

[jakub.petioky@rehabilitace.cz](mailto:jakub.petioky@rehabilitace.cz)



Mgr. Jakub Pětioký, MBA, DiS.

### Abstrakt

Pro zajištění následné péče o pacienty se získaným poškozením mozku je důležité garantovat specializovanou komplexní rehabilitační péči. Kromě fyzioterapie a ergoterapie je nutné zajistit také logopedickou, dysfagickou a psychologickou péči. Rehabilitační ústav Kladruby (RÚ) spustil pilotní komplexní neurorehabilitační program – kranioprogram, s garancí dostupnosti logopedické a psychologické péče na základě indikačních kritérií, v roce 2015. Na základě zkušenosti s neodhalenými tichými aspiracemi z primární péče byl také zaveden sekundární dysfagický screening (n = 124), který pomáhá identifikovat rizikové pacienty (n = 27). Na základě těchto zkušeností byl sestaven dysfagiologický tým. V současné době je kranioprogram v RÚ plně hrazený zdravotními pojišťovnami a cílem je rozšíření tohoto programu i do dalších rehabilitačních zařízení.

### Abstract

Specialized complex neurorehabilitation care is important part of the complex neurology care for survivors with acquired brain injury. In addition to physiotherapy and occupational therapy, it is necessary to provide a speech pathology and dysphagia care and as well psychological care. The Rehabilitation Centre Kladruby (RÚ) started a pilot complex neurorehabilitation

program – Kranioprogram in 2015, with a guarantee of availability of speech and psychological care, based on the indicative criteria. A secondary dysphagia screening (n = 124) has also been introduced to help identify risk in patients with silent aspiration (n = 27) based on the experience of undetected silent aspiration. Based on these experiences, a dysphagia team was assembled. Currently, the Kranioprogram in the RÚ is fully funded by health insurance companies, with the aim of extending this programme to other rehabilitation facilities.

### Klíčová slova

získané poškození mozku, neurorehabilitace, logopedie, dysfagie, komplexní neurorehabilitační péče

### Keywords

acquired brain injury, neurorehabilitation, speech pathology, dysphagia, complex neurorehabilitation care

### Úvod

Rozvoj komplexní neurorehabilitační péče – kranioprogram Rehabilitačního ústavu Kladruby v České republice navazuje na Věstník Ministerstva zdravotnictví z roku 2010 o zřízení iktových center a komplexních cerebrovaskulárních center. Ve Věstníku je detailně popsána akutní péče o pacienty se získaným poškozením mozku, včetně personálních, materiálních

a časových požadavků. Organizace následné péče je popsána pouze v posledním odstavci, který odkazuje na to, že rehabilitace je poskytována v následné péči, bez jasné specifikace (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2010).

Pacienti, kteří přežijí cévní mozkovou příhodu či poranění mozku, by měli být indikováni ke specializované komplexní neurorehabilitační péči. Takováto péče ovšem chybí, a navíc není ani přesně definována.

Tito pacienti však mohou být přijímáni na lůžka následné rehabilitační péče. Tato poskytovaná péče ovšem nevykazuje komplexitu, neboť logopedická a psychologická péče je zajišťována v současné době pouze jako dostupná péče (může a nemusí být pravidelně poskytována ve zvýšené intenzitě, je limitována dostupností logopeda), tudíž nespĺňuje kritérium garantované péče (musí být garantována ve zvýšené intenzitě, musí být zajištěna logopedem ve zvýšené intenzitě). V některých případech není logopedická péče zajištěna vůbec.

Tento stav vyžadoval změnu v systému poskytované péče na lůžkách následné rehabilitace tak, aby pacient s komplexním postižením mohl čerpat nejen intenzivní fyzioterapeutickou a ergoterapeutickou péči, ale také intenzivní neuropsychologickou a logopedickou péči zahrnující mj. komplexní dysfagiologickou intervenci. Takto nastavený model by měl fungovat s garancí poskytování péče, a to nikoliv na základě personální dostupnosti logopedů a psychologů, ale na základě klinických potřeb pacienta. Informace o dostupnosti logopedů v terénu se značně rozcházejí. Rehabilitační zařízení udávají spíše nedostatek logopedů a na nedostatek poskytovatelů logopedické péče narážejí i pacienti po propuštění z rehabilitačních zařízení, kteří mají logopedickou péči dále indikovanou. Tento stav je důležité dále diskutovat s logopedickou společností, zda odpovídá skutečnému stavu zasítování terénu logopedickou ambulantní péčí.

## Kranioprogram RÚ Kladruba

Rehabilitační ústav Kladruba zahájil v roce 2010 přípravu na tvorbu nového ošetřovacího dne pro pacienty se získaným poškozením mozku s potřebou intenzivní komplexní neurorehabilitace – tzv. kranioprogram.

Do roku 2015 probíhaly investice do personálních zdrojů, zejména posílení

logopedických a psychologických pracovníků, investice do věcného vybavení a posílení ošetřovatelského a rehabilitačního personálu nad rámec personálních tabulek (RÚ Kladruba, 2019).

Investice do navýšení logopedických a psychologických pracovníků byla nezbytně nutná pro zahájení kranioprogramu tak, abychom byli schopni garantovat specifickou logopedickou, dysfagiologickou a psychologickou péči na základě specifických potřeb pacientů, a to v souladu s mezinárodními standardy poskytování péče (National Stroke Foundation, 2010; VA/DoD, 2010).

Od roku 2015 do roku 2016 probíhal pilotní projekt kranioprogramu, který měl prokázat funkčnost řešení, garanci poskytování a čerpání vyžadovaných služeb a také měl prokázat klinickou efektivnost tohoto programu (Hrubcová, 2017) v RÚ pod dohledem zdravotních pojišťoven (ZP) s intervenční (n = 135) a kontrolní skupinou (n = 69). V současné době je kranioprogram s garancí logopedické a psychologické péče poskytován na 30 lůžkách z celkové kapacity 277 lůžek v RÚ.

Po ukončení a pozitivním hodnocení pilotního kranioprogramu je tento program v RÚ standardně hrazen zvýšenou úhradou zdravotních pojišťoven, která pokrývá i zvýšené náklady na logopedy a psychology. Prostřednictvím úhrady v tomto programu se poprvé podařilo dostat náklady na logopedické a psychologické pracovníky do úhrady ošetřovacího dne následné lůžkové péče. Cílem RÚ, zdravotních pojišťoven a ministerstva zdravotnictví je rozšíření kranioprogramu i do dalších zařízení následné lůžkové rehabilitace, která cílí na poskytování intenzifikované komplexní rehabilitace, a to pod podmínkou splnění personálních, věcných a časových nároků na poskytování péče.

## Rozšíření kranioprogramu do dalších rehabilitačních zařízení následné lůžkové péče

Poslední dva roky probíhají intenzivní jednání s odbornou Společností pro rehabilitační a fyzikální medicínu (SRFM), kde RÚ prezentoval současný stav kranioprogramu s návrhem rozšíření tohoto programu i do dalších zařízení.

Během těchto jednání zástupci SRFM a dalších rehabilitačních zařízení předložili návrh na redukci testovací logopedické

baterie na základní screening a návrh na snížení personální obsazenosti logopedů a psychologů v kranioprogramu, a to z důvodu špatné dostupnosti klinických logopedů a psychologů, kteří v terénu chybí. Zástupci RÚ argumentovali, že je naopak důležité zachovat personální obsazenost logopedů a psychologů pro zajištění garance péče za zvýšenou úhradu ZP včetně zachování testovacích baterií v předloženém plném rozsahu, aby terapie byla specifická a hodnotná. To znamená, aby péče byla poskytována na základě potřeb pacienta, nikoliv na základě nasmlouvaného úvazku klinického pracovníka.

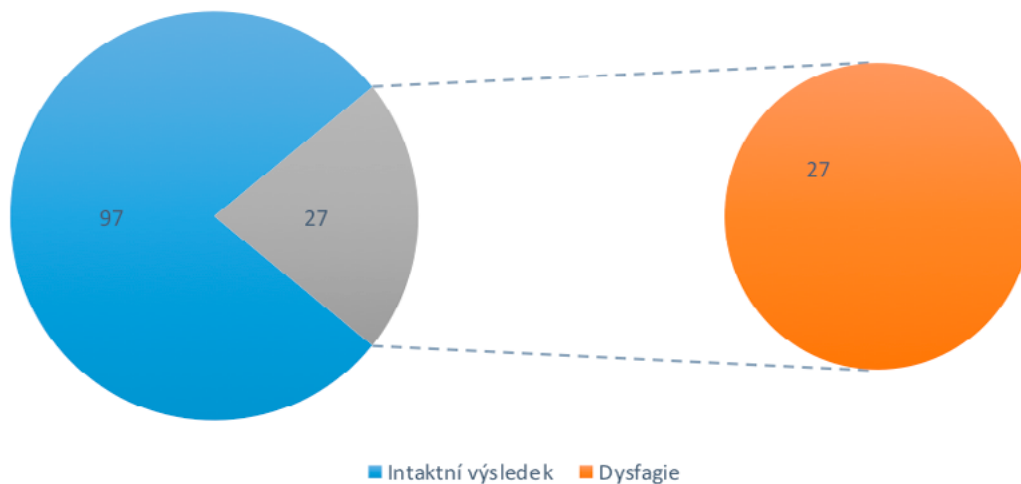
V kranioprogramu RÚ testujeme všechny pacienty screeningovým testem afázie MASTcz (Košťálová et al., 2008) a dysartrickým profilem Test 3F (Roubíčková, 2011). V případě pozitivního afaziologického screeningu provádíme další komplexní vyšetření afázie baterií Vyšetření fatických funkcí – VFF (Cséfalvay, 2002).

## Dysfagický screening v RÚ

I díky zkušenostem z pilotního projektu jsme přikročili k sekundárnímu screeningu dysfagie. Pacienti přicházející z iktových center mají mít dle metodiky (Solná, 2014) proveden dysfagický screening. Přesto bylo v RÚ zaznamenáno několik neodhalených případů tichých aspirací, které skončily hospitalizací v nemocnici, a znamenaly tak značnou komplikaci v rehabilitační léčbě. Na základě těchto zkušeností byl sestaven dysfagiologický tým zahrnující klinického logopeda, lékaře, zdravotní sestru a nutričního terapeuta. V rámci tohoto týmu byl vytvořen metodický pokyn pro sekundární dysfagický screening, díky němuž dokážeme odhalit pacienty s poruchou polykání, kteří nebyli zachyceni v primárním screeningu v akutní péči.

Sekundárním dysfagickým screenin- gem prošlo v období 11/2016–6/2017 celkem 124 pacientů po získaném poškození mozku ve věku 18–65 let, kteří byli přijati do intenzivního rehabilitačního programu v RÚ. Pacienti byli vyšetřeni screeningovým testem Gugging swallowing screen (GUSS) (Trapl et al., 2007). U 27 pacientů byla na základě tohoto testu diagnostikována dysfagie z celkového počtu n = 124 pacientů po screeningu (obr. 1.).

## Screening GUSS n=124

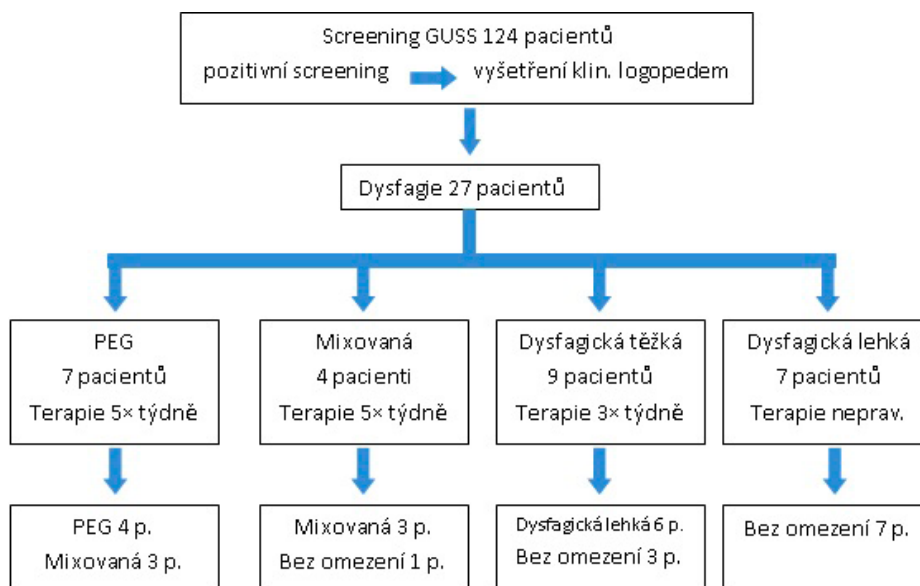


Obr. 1. Dysfagický screening (Zatloukalová, 2018)

Na základě výsledků screeningového testu byli pacienti rozděleni do čtyř kategorií – s lehkou, středně těžkou a těžkou dysfagií a pacienti se zavedenou PEG (Obr. 2.).

Těmto čtyřem kategoriím odpovídal i klinickým logopedem nastavený dietní program zahrnující dietu dysfagickou lehkou n = 7 (DL), dysfagickou těžkou n = 9 (DT),

mixovanou n = 4 (DM) a pacienti s PEG n = 7.



Obr. 2. Rozřazení pacientů do dysfagických skupin (Zatloukalová, 2018)

Ze závěrů výsledků studie efektivity sekundárního screeningu vyplývá jak potřeba plošného sekundárního testování, tak také pozitivní vliv komplexní logopedické péče na změnu dietologického programu. Zlepšení bylo zaznamenáno u 73,1% z 26 pacientů. 57,7% pacientů postoupilo o jednu dietní kategorii, dva pacienti přešli z PEG na běžnou stravu a jeden pacient z non per os stravy na dysfagickou těžkou. Ze všech 26 pacientů s dysfagií bylo na konci rehabilitace 61,5% bez

dietního omezení. (Zatloukalová, 2018). Praktickým výstupem dysfagiologického týmu je taktéž edukace rodiny ohledně nastavení konzistence stravy v domácím prostředí a edukace pacienta a rodiny o rizikových faktorech pro pacienta.

### Závěr

Intenzifikovaná komplexní neurorehabilitační péče je plně funkční program zcela kompatibilní s mezinárodními standardy (British society of rehabilitation medicine,

2003; National Stroke Foundation, 2010; VA/DoD, 2010) poskytování péče pacientům se získaným poškozením mozku a je kompatibilní i s fázovým modelem rehabilitace, který se aktuálně řeší v odborné rehabilitační společnosti a v pracovní skupině na Ministerstvu zdravotnictví.

Od ledna roku 2020 je plánováno rozšíření kranioprogramu i do dalších zařízení splňujících personální a věcné vybavení a časové dotace na pacienta.

Je otázkou, jaká je skutečná dostupnost ambulantní logopedické péče pro pacienty se získaným poškozením mozku v terénu a zda logopedická společnost může v tomto ohledu aktivně pomoci v navázání následné ambulantní péče, například formou odkazu na síť referenčních logopedických pracovišť v Česku pro pacienty se získaným poškozením mozku. Plánované rozšíření rehabilitačních lůžkových pracovišť poskytujících intenzifikovaný kranioprogram také zřejmě zodpoví otázku o reálném počtu dostupných logopedických pracovníků, které si tato centra musí zajistit.

## Literatura

BRITISH SOCIETY OF REHABILITATION MEDICINE. Rehabilitation following acquired brain injury: National clinical guidelines. 2003.

CSÉFALVAY, Z.; KOŠŤÁLOVÁ, M.; KLIMEŠOVÁ, M. Vyšetření fatických funkcí. Praha: AKL, 2003.

HRUBCOVÁ, I., MOTYKA, J. Vyhodnocení konceptu ucelené rehabilitace pro pacienty se získaným poškozením mozku RÚ Kladruba. IV. Kladrubské neurorehabilitační interdisciplinární symposium. Sborník abstrakt. Kladruba, 2017. ISBN: 978-80-270-2951-8.

KOŠŤÁLOVÁ, M., BÁRTKOVÁ, E., ŠAJGALÍKOVÁ, K., DOLENSKÁ, A., DUŠEK, L., BEDNAŘÍK, J. A. Standardization study of the Czech version of the Mississippi Aphasia Screening Test (MASTcz) in strokepatients and control subjects. Brain Injury 2008; 22(10): 793–801.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. Věstník MZ ČR 2-2010. Ministerstvo zdravotnictví ČR: 2010.

NATIONAL STROKE FOUNDATION. Clinical Guidelines for Stroke Management. Melbourne Australia. 2010. ISSN 0-978-0-9805933-3-4. Dostupné z: [https://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/CPG\\_stroke.pdf](https://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/CPG_stroke.pdf)

ROUBÍČKOVÁ, J., HEDÁNEK, J. a STRÁNÍK, A. Dysartrický profil Test 3F. 3. vyd. Praha: Galén 201. ISBN 978-80-7262-714-1.

Rehabilitační ústav Kladruba. Výroční zpráva 2018. [online]. RÚ Kladruba: ©2019. [cit. 08. 11. 2019]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.cz/o-nas/vyrocní-zpravy/>

TRAPL, M., ENDERLE, P., NOWOTNY, M. a kol. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients. Stroke. 2007, [online]. Vol. 38(11), s. 2948-2952 [cit. 22. 3. 2018]. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/content/38/11/2948>

SOLNÁ, G., et al. Návrh jednotného postupu v péči o pacienty s dysfagií na iktových jednotkách v ČR. 2015. Dostupné z: <http://nemocnicevitkovice.agel.cz/oddeleni/neurologicke-oddeleni/ke-stazeni/pece-o-pac-dysfagie>

VETERANS AFFAIRS AND THE DEPARTMENT OF DEFENSE (VA/DOD). Clinical Practice Guideline for the Management of Stroke Rehabilitation, Version 2.0, 2010. Dostupné z: <https://www.healthquality.va.gov/policy/index.asp>

ZATLOUKALOVÁ, M., HOIDEKROVÁ, K., PĚTIOKÝ, J., VESELÁ, S. Efficacy and needs of secondary dysphagia screening in post acute care for change in diet program in patients after acquired brain injuries. 12th ISPRM World Congress. Paris. 8.–12. 7. 2018.

# KRANIOCEREBRÁLNE PORANENIE – KAZUISTIKA

## CRANIOCEREBRAL INJURY – CASUISTRY

PaedDr. Adelaida Fábianová

Adeli Medical Center Piešťany, Adeli s. r. o, Hlboká 45, Piešťany 921 01, Slovenská republika

fabianova@adelicenter.eu



PaedDr. Adelaida Fábianová

### Abstrakt

Neustále sa zvyšujúce štatistiky zachránených ľudí po úraze hlavy – mozgu nás nútia hľadať účinné terapeutické postupy. Až 90 % ľudí po úraze mozgu sa do jedného roku fyzicky vylieči, i keď môžu pretrvávajúť ťažké poruchy hybnosti a reči či pridružené ochorenia, ako je napríklad epilepsia. V popisovanej kazuistike sa venujeme mladému pacientovi, ktorého šance na prežitie boli minimálne a u ktorého pri poškodení mozgu nastali zmeny nielen v oblasti motoriky, kognície a prehľadania, ale i zmeny vo vnímaní hmatom, čuchom, chuťou, zrakom a zmenou termoregulácie.

### Abstract

Statistics of rescued people after head-brain injuries are constantly increasing and therefore we are forced to seek effective therapeutic procedures. Up to 90 % of people after a brain injuries will cure physically within one year, although severe mobility and speech disorders or other associated disease, such as epilepsy, persist. In the described case we focus on a young patient whose chances of survival were minimal and whose brain damage caused changes not only in the areas of motor, cognitive and swallowing but also changes in his perception of touch, smell, taste, sight and change in thermoregulation.

### Kľúčové slová

úrazy hlavy – mozgu, poruchy reči, percepcia

### Keywords

head-brain injuries, speech disorders, perception

### Kraniocerebrálne poranenie

Definícia kraniocerebrálneho poranenia vystihuje jeho podstatu, ktorou je poškodenie mäkkých tkanív a kostí hlavy a mozgu na základe úrazového deja, spôsobené veľkou dynamickou silou pôsobiaceou v krátkom čase do 20 ms.

(Lippertová-Grünerová, 2009). Poškodené tým pádom sú mäkké lebečné prikrývky (skalp), lebka, mozog, lebečná klenba, spodina a tvárová časť skeletu. Podľa časovej postupnosti primárne môže byť poranenie

- › difúzne a ložiskové (difúzne – komócia a difúzne axonálne poranenie; ložiskové – kontúzia a lacerácia)
- › sekundárne (ischemické) vzniknuté pri úraze, s klinickými prejavmi po čase zhoršeným zdravotným stavom, akým je napríklad zvýšený vnútrolebečný tlak (edém).

Mortalita je v takomto prípade vysoká. Štatistiky poukazujú na skutočnosť, že okamžite po úraze zomiera 34–50 %, v prvých 24 hodinách po úraze 21 % (Pokorný, 2010). Tí, ktorí prežijú, majú rôznu mieru poškodenia CNS. Medzi základné príznaky patrí:

- › centrálna paréza spojená so spasticitou,
- › poruchy mozgových nervov,
- › extrapyramidové poruchy,
- › poruchy mozočkových funkcií,
- › poruchy fatické, psychické a kognitívne.

Poškodenie somatického systému sa odzrkadľuje na

- › vegetatívnej funkcii – srdečná frekvencia, látková výmena, hormonálny systém, regulácia telesnej teploty, rytmus bdenia a spánku;
- › motorickej funkcii – hybnosť, koordinácia pohybov, senzitivne funkcie, centrálna paréza, zvýšená svalová aktivita, zkrátenie svaly a patologické synergie (Lippertová-Grünerová, 2009);
- › prítomnosti bolesti rôznej intenzity;
- › zvýšenej unaviteľnosti;
- › kognitívnych poruchách.

### Kazuistika

Uvedená kazuistika opisuje mimoriadne náročné obdobie 14,5 ročného chlapca, ktorého prechod cez frekventovanú cestu, na ktorej ho zrazilo auto, sa mu stal osudným, a ktoré zasiahlo i do integrity celej rodiny.

**Z anamnézy:**

**19. 8. 2016** – 14,5 ročný cyklista zrazený autom po polytraume **19. 8. 2016** vrátane kontúzie pľúc a ťažkého kranio cerebrálneho poranenia (IC hemoragia, SDH plus EDH, edém mozgu, 4- komorový hydrocefalus), s intracerebrálnym krvácaním, akútnym subdurálnym hematómom bilat. FB, FTPO l.dx, akútnym epidurálnym hematómom vľavo a edémom mozgu prevezený na kliniku pediatrickej ARO v Košiciach.

Počas hospitalizácie pacienta boli realizované invazívne vstupy – kanylácia v. femoralis l.dx.-19. 8.- 6. 9. 2016 a tracheostomia facta 24. 8. 2016 – 13. 3. 2017 za účelom zachovania vitálnych funkcií, craniectomia FTPO l.dx. compr.-evacuatio hematomatis subduralis 20. 8. 2016. Prekonal fracturu os. occipit. vľavo, hemoragický šok, úrazový pneumotorax vľavo, kontúziu pľúc bilat., ťažkú proteinovoenergetickú malnutríciu, krvácanie z pravého segmentálneho bronchu, bronchopneumóniu, herpetickú infekciu – imunodeficit, frakturu dolného konca tibie a fibuly vpravo-OS 29. 8. 2016, frakturu ossa metacarpalia II.-V. l.sin, stp.-OS 9. 9. 2016, frakturu laterálnej časti ľavej klavikuly.

Bližší popis:

V **11/2016** prekonal katetrovu infekciu MRSH – pacient osídlený multirezistentnými kmeňmi KI. pneumoniae a Ps. aeruginosa, pri klesajúcich zápalových markeroch boli naďalej febrilita – preto s odobral likvor z predkomôrky VP shuntu, kde sa potvrdila pozitivita MRSE. Neurochirurgom **1. 12. 2016** bol extrahovaný VP drén a zavedená EVD l.sin, PCR vyšetrení potvrdená infekcia HHV6, imunológ stav hodnotil ako ťažký sekundárny kombinovaný T a B imunodeficit s odporúčanou imunonormalizačnou liečbou. Po opakovaných sterilných likvorových nálezoch **12. 12. 2016** extrahovaná EVD a implantovaná vnútorná VPD l.sin. Opakovane titrovaný odpor drenáže – dľa stavu vedomia, veľkosti preliacenia laloka v mieste kraniektómie, GIT symptomatológie. Pacient je na VPD dependentný – v snahe o titráciu odporu systému niekedy vykazuje známky hyperdrenáže, inokedy hypodrenáže – stavy boli verifikované aj CT vyšetrením mozgu. Od **1. 3. 2017** má Dávid zavedený PEG na zabezpečenie adekvátnej výživy enterálnou cestou a eliminovanie prítomnosti výživovej NG sondy. Pacient je na plnej dennej enterálnej výžive – kombinovanej chemicky definovanej – Nutrison powder a mixovanej stravy, ktorá je podávaná cestou PEG-u od **13. 3. 2017**.

**13. 3. 2017** bola zrušená tracheostómia, pre nezaťahovanie sa tracheostomického kanála nutné jeho chirurgické ošetrenie – sutura TS kanála – výkon prebehol **15. 4. 2017** bez komplikácií. **23. 4. 2017**. Taktiež prítomná porucha okulomotoriky – lézia n. VII. vľavo a fokálna epilepsia, záchvaty fokálne klonické bez poruchy vedomia s prechodom do bilaterálnych tonicko-klonických kŕčov a centrálna tetraparéza akcentovaná vľavo.

Ako vyplýva z vyššie uvedeného, stav mladého pacienta bol veľmi vážny, čo znásobovalo i neustále prekonávanie infektov a nozokomiálnych chorôb.



*Do neurorehabilitačného centra bol Dávid prijatý po 8,5mesačnom pobyte v nemocnici*

Dávidovi bola poskytnutá profesionálna lekárska i rehabilitačná starostlivosť, ale napriek tomu dochádzalo ku kompletnej senzomotorickej deprivácii. Pre narušenie termoreguláciu a zvýšenú senzitivitu negatívne reagoval aj na dotyk. Úľakový reflex na zvukové podnety bez ohľadu na ich intenzitu či frekvenciu bol na dennom poriadku. V dôsledku neprijímania potravy orálne sa jeho čelustný uhol zmenšoval a do popredia sa dostával hryzáci reflex, čo výrazne znemožňovalo vykonávať orálnu hygienu. Pretrvávala dysfágia, afónia, anartria.

V tomto období ma jeho matka kontaktovala za účelom poradenstva. Telefonicky inštruovaná tak zahájila terapeutický postup v súlade s bazálnou senzomotorickou stimuláciou. Zameranie na tvárovú oblasť obsahovalo najmä aplikáciu podporných techník čuchovej a hmatovej stimulácie ako i inštrukcií k vykonávaniu hygieny v ústnej dutine.

Po 8,5mesačnom pobyte v nemocnici bol Dávid prijatý na prvý pobyt do neurorehabilitačného centra v Adeli v termíne 24. 4. – 27. 5. 2017. V rámci pobytu absolvoval 20krát logopedickú intervenciu.

**Logopedické vyšetrenie pri prijatí****Vyšetrenie symbolických funkcií:**

- › expresia: (spontánna a reprodukovaná reč, nominatívna funkcia reči) neprítomná;
- › artikulácia: neprítomná, prítomná anartria;
- › audit.-verbálne porozumenie: susp. intaktné pre základné, jednoduché otázky, na ktoré odpovedá žmurknutím očí, pohybom prsta na ľavej ruke;
- › fatické funkcie: v rámci primárneho poškodenia funkčné;
- › komunikácia: alternuje pohyby pravej ruky v zmysle áno/nie.

**Percepcia:**

- › zraková gnózia: percepcia kontrastov tma/svetlo prítomná, ostatné sa nedá objektívne posúdiť;
- › sluchová gnózia: susp. v norme (Reaguje na prihovorenia sa, hudbu. Na nepríjemné zvuky reaguje gestom pohybu ruky, na nízke tony úľakovou reakciou.);
- › chuť: na základné chuťové podnety reaguje adekvátne – sladké bez grimas, horké a kyslé s grimasami;
- › čuch: orientačne vyšetrený testom Dr. Vodičku s kladnou reakciou;
- › taktilno-haptické vnímanie: susp. v norme.

**Respirácia:** vrchná (ramenné, kľúčne, klavikulárne) – pomocou medzirebrových svalov sa nadvíhujú ramená a zdvíha sa hrudný kôš, čím je slabá dychová opora. Z logopedického hľadiska je dýchanie čisté a fluentné so zachovanou schopnosťou dýchania cez nos.

- › fonácia: t. č. neprítomná, prítomný len reflexný kašeľ a jemné-krátke (2sekundové) brumendo;
- › salivácia: prítomná, stupeň 2.

**Artikulačné orgány a oromotorika:**

- › jazyk – motilita je výrazne porušená, prítomné diskkrétne fascikulácie, biely povlak, neplazí, lateralizácia a elevácia neprítomná, pohyblivosť apexu v náznakoch, rovnako ako i protrúzia a retrakcia;
- › biabiálny záver suficientný;
- › pery – symetrické v pokoji, počas pohybu (reakcia na chladové podnety a reflexná odpoveď) prítomná asymetria vpravo;
- › chrup – kompletný;

- symetria podnebnohltanových oblúkov – tvrdé podnebie, primerane klenuté; mäkké podnebie cielene nevyšetrené pre obmedzené otvorenie úst. Počas zívania uvula v stredovom postavení;
- funkcia velofaryngeálneho mechanizmu počas fonácie hlásky „A“ nevyšetrená;
- reflexy: kašeľ – oslabený; dávivý – slabo vybaviteľný, hryzací – prítomný;
- príjem potravy: nonorálne cez PEG.

**Prehĺtanie:** sú prítomné aspiračné príznaky najmä pri tekutej potrave v zmysle reakcie oneskoreného zakašľania a salivácie. Konzistencia pyrú – prítomný drooling. Odoslaný na VFSS, kde bolo vyšetrenie realizované v laterálnej polohe – na vozíku s podaním všetkých troch konzistencií (tekutina najprv á 5 ml, potom 15 ml kontrastná látka bárium sulfát). Popis fáz prehĺtania bol nasledovný:

**Orálna fáza prehĺtania:** bilabiálny záver suficientný, pozícia sústa na jazyku v norme, orálna kontrola dobrá, podnebnójazykový záver suficientný, transport sústa jazykom fluentný, dostatočne rýchly, jazykovohltanový záver suficientný.

**Faryngeálna fáza prehĺtania:** velofaryngeálny mechanizmus funkčný, pôsobenie reflexu prehĺtnutia v tretej trigeálnej zóne, pri tekutine á 5 ml sú laryngeálne sfinktery suficientné, pri á 15 ml dochádza k penetrácii tekutiny do laryngu, pacient okamžite vykašľal, Rosembekova PA škála stupeň č. 2. Činnosť faryngeálnych konstriktorov funkčná, otvorenie horného ezofageálneho sfinktera včas.

**Záver:** VFSS potvrdila spomalený transport orálnej fázy prehĺtania, minimálnu penetráciu tekutiny do laryngu pri objeme 4 ml.

#### Motorika:

Hrubá: prítomné parézy (zmena svalovej sily a cieleňého pohybu) ruky a nohy, prítomný rozvoj spasticity a kontraktúr, svaly skrátané; sedenie s oporou; chôdza nemožná; pretáčanie s pomocou; hlavu udrží v vzpriamenej polohe len obmedzený čas (cca 2 min.)

Jemná: úchop ľavou rukou je v náznakoch.

#### Záver logopedického vyšetrenia:

anartria, orofaryngeálna dysfágia.

**Počas prvého** rehabilitačného pobytu v termíne 24. 4. – 27. 5. 2017 Dávid absolvoval **20x špecifickú logopedickú intervenciu** zameranú na:

- prehĺbenie perцепčného vnímania prvkami bazálnej a senzomotorickej stimulácie;
- zlepšenie oromotoriky individualizovanou orofaciálnou a intraorálnou stimuláciou aplikovaním technik C. Moralesa, Roothovej a synergeticko-reflexnej vrátane stimulácie prehĺtacieho reflexu a zvačšenia čelustného uhla;
- reflexnú svalovú odpoveď použitím vibračných pomôcok Z-Vibe a chewing tubes.

Aplikovaním vyššie uvedeného intervenčného postupu sme dosiahli výrazné zlepšenie v oblasti:

- prehĺtania slín (na výzvu s nádychom cez nos) a rotáciou hlavy na ľavú stranu,
- uvoľnenia TM kĺbu otvorením úst (o 2 cm),
- diskretné lateralizácie jazyka,
- fixovania pohľadu na osobu,
- komunikácie gestom bez latencie,
- mimiky a naznačenia špúlenia úst.



*Dávid absolvoval päť rehabilitačných pobytov*

**Počas druhého** rehabilitačného pobytu Dávida v termíne od 24. 7. do 5. 8. 2017 sme zahájili terapiu kŕmením podávaním zahustenej tekutiny na terapeutické lyžičke. Stimulovali sme taktiež samotné prehĺtanie podávaním 3 ml objemu tekutiny. Pokračovali sme v cielenej orofaciálnej a intraorálnej stimulácii s pomôckami i bez nej, zahájili sme dychové cvičenia i s manuálnou podporou tlaku na bránicu. Opakovaným vyšetrením sme zistili, že Dávid má obmedzené zrkové vnímanie na ľavej strane (neglect). Terapiu sme kombinovali i s cvičeniami nácviku čítania.

U Dávida pretrvávala zvýšená unaviteľnosť, čomu sme denne prispôbovali i časy logopedickej terapie.



*Pacientov stav sa postupne zlepšuje*

**Počas tretieho** rehabilitačného pobytu Dávida v termíne 26. 2. do 10. 3. 2018 sme zahájili podávanie stravy konzistencie pyrú. V tomto období sa výrazne zlepšila artikulácia a zrozumiteľnosť reči. Obnovila sa schopnosť reči v anglickom a maďarskom jazyku. Miestami však pretrvával prehovor v inspiriu. V oblasti vnímania vlastného tela Dávid miestami popisoval prítomné závrate, bolesti hlavy a úzkosť, ktorá nebola viazaná na denný alebo nočný čas, taktiež nesúvisela s cvičením. Susp. ide o syndrom Trepined (ST), ktorý býva častým príznakom u ľudí po kraniektómii.

**Počas štvrtého** rehabilitačného pobytu Dávida v termíne od 5. 11. do 17. 11. 2018 evidujeme zlepšenie koordinácie respirácie i v reči, zlepšenie fonácie a schopnosť konzumovať potraviny mäkkejšej konzistencie per os. Výrazne je zlepšená schopnosť hlasovej modulácie.

Prejavili sa však nové formy kognitívnej poruchy, akou je nedostatočná empatia, nadhľad. Tieto sú príčinou i problémov s vnímaním a interpretovaním vlastných aj druhých prežitkov. Sociálne zručnosti a medziludská interakcia je zjavná i počas neformálnych rozhovorov.

**Počas piateho** rehabilitačného pobytu Dávida v termíne od 18. 2. do 2. 3. 2019 sa obnovili vyššie psychické funkcie, akými sú i humor, satira, ironia. Nadalej však pretrvávajú poruchy pamäte, najmä dlhodobej, a vizuálne vnímanie.

Individuálne prispôbené terapie boli v súlade s princípmi celistvosti, včasnosti a dlhodobosti, tímovej práce a interdisciplinarity.

Celkový zdravotný stav pacienta sa neustále zlepšoval a zlepšuje. V domácom

prostředí boli terapie limitované častými bolestmi hlavy. Nadálej pretrváva podávanie tekutín cez PEG z dôvodu obmedzeného limitu množstva prijatých tekutín per os. Zmeny na úrovni vnímania evidujeme i v odmietaní potravín, ktoré sú chladené alebo izbovej teploty. Na tieto reaguje Dávid grimasovaním a verbálnym odmietavým gestom.

V odporúčaní je denné vykonávanie logopedických cvičení zamerané na oblasti

oromotoriky, fonácie, respirácie, artikulácie, posilnenia hrtanovo-hltanových svalov a kognície v zmysle posilnenia pamäte a koncentrácie pozornosti. Nevyhnutná zostáva celková rehabilitácia hrubej i jemnej motoriky.

### Prognóza

Ako vyplýva z vyššie uvedeného, Dávidov stav sa postupne zlepšuje vo všetkých oblastiach. Vďaka multidisciplinárnemu

prístupu najmä fyzioterapeuta, logopéda, neurológa a obetavosti rodičov. Celkový stav je limitovaný výskytom epileptických záchvatov, zvýšenou unaviteľnosťou a narušenou pamäťou.

*Poznámka: Fotografie jsou publikovány se souhlasem zákonného zástupce pacienta.*

## Literatura

AMBLER, Z. *Základy neurologie 1*. Praha: Galén 2011. ISBN 978-807262-707-3.

Čihák, R. *Anatomie 1*. 3 přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada 2016. IBSN 978-80-2473-817-8.

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. *Trauma mozgu a jeho rehabilitace*. Praha: Galén 2009. ISBN 9788072625697.

MUNCH, E., HORN, P., SCHURER, L., PIEPPRAS, A., PAUL, T., SCHMIDE, P.: *Managemant of severe traumatic brain injury by decompressive craniotomy*. Neurosurgery 2000.

PEREL, P., YANAGAWA, T., BUNN, F., ROBERTS, I. G., WENTZ, R. Nutritional support for head-injured patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2006*, Issue 4. Art. No.: CD001530. DOI: 10.1002/14651858.CD001530.pub2.

POKORNÝ, J. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén 2010. Edice Repetitorium pro studující lékařství, 2. dopl. a přeprac. vydanie. IBSN 978-80-7262-322-8.

SMRČKA, M. et al. 2002. *Patofyziologie poranení mozgu*. Edice kontinuálního vzdělávání. Brno: LF a MU 2002.

TÜRK, Ch., SÖHLEMANN, S., RUMMEL, H., BROCKMÖLLER, K., DEHMEL, C. *Das Castillo Morales-Konzept*. Gebundenes Buch. Stuttgart: Thieme 2012, Kód: 17188513.



# NEUROPSYCHOLOGICKÁ REHABILITACE U DĚTÍ S TRAUMATICKÝM POŠKOZENÍM MOZKU

## NEUROPSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

PhDr. Petr Nilius, Ph.D.

Ambulance klinické psychologie, s.r.o., Spojů 835/2, 708 00 Ostrava-Poruba

petr.nilius@amkp.cz



PhDr. Petr Nilius, Ph.D.

Tento článek je podpořen z projektu: „Chytrý neuro-rehabilitační systém pro pacienty se získaným poškozením mozku v časných stádiích léčby“, programem na podporu aplikovaného společenského a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA, TAČR (IČ: TL02000313).

### Abstrakt

Traumatická poranění mozku u dětí (TBI) jsou celosvětovou výzvou v oblasti veřejného zdraví, zdravotnictví a společnosti. V Evropské unii se incidence odhaduje na 110/100 000 dětí ročně. Vzhledem k dlouhodobému charakteru postižení TBI a jejich nestabilní povaze (např. přibližně až 20 % dětských pacientů se potýká s dlouhodobými chronickými obtížemi), jsou TBI považována za chronická postižení významně ovlivňující kvalitu života dítěte a jeho rodinného systému. Pro minimalizaci obtíží je nezbytná časná, dlouhodobá, kontinuální, zacílená komplexní neurorehabilitace. Díky vysoké neuroplasticitě dětského mozku je stimulace jednotlivých kognitivních funkcí v kombinaci s metakognitivními strategiemi vysoce efektivní. Za prediktory dobré prognózy jsou považovány věk dítěte, rozsah postižení, environmentální faktory dítěte v kombinaci s intenzitou, délkou a zacíleností kognitivně rehabilitačního procesu. Pro zacílení této formy intervence a celého procesu je nezbytné neuropsychologické vyšetření, které se obvykle liší v různých stádiích léčby. Toto vyšetření slouží rovněž jako podklad pro nastavení podpůrných opatření do školy a navazující speciálně pedagogické intervence, bez kterých hrozí riziko akademického neúspěchu, sociálního vyloučení a rozvoje dalšího psychiatrického onemocnění. V současné době je kognitivní rehabilitace považována za rapidně se rozvíjející obor nejen ve světě, ale rovněž v České republice, nicméně doposud schází definované standardy péče, systematizace, návaznost péče a komplexní vzdělávání jak na úrovni pregraduální, tak i postgraduální.

### Abstract

Children traumatic brain injuries (TBI) are a major public health, medical, and societal challenge globally. In the European Union alone, children's hospital admission rate is estimated 110/100 000 per year. Due to the long-term character of the disabilities after TBI and their unstable nature (e.g., deterioration of previously achieved levels of outcome occurs in about 20% of patients), TBI has been considered a chronic condition influencing child's quality of life includes family system itself. To avoid a chronic consequences of disorders, early, long-term, continual, targeted and complex neurorehabilitation for children patients is highly required. Due to high function of brain neuroplasticity in childhood, a specific function stimulation in combination with metacognitive strategies is highly eligible. Age, community and environmental support in combination with cognitive rehabilitation intensity, duration and targeting are the key predictors of decent treatment response. For an effective interventions child neuropsychological examination is needed and it differs at various stages of the treatment. Also special school interventions and support for TBI's children are highly required to avoid academic failure or developing additional psychiatric symptomatology. Nowadays, cognitive rehabilitation is considered to be a rapidly developing field of study worldwide, also in the Czech Republic, where the comprehensive education and standards of cognitive rehabilitation are still missing.

### Klíčová slova

kognitivní rehabilitace, traumatická postižení mozku, děti a dospívající, neuropsychologické vyšetření

**Keywords**

cognitive rehabilitation, traumatic brain injuries, child and adolescent, neuropsychological examination

**Úvod do problematiky**

Traumatická postižení mozku (dále TBI) jsou celosvětově jednou z hlavních příčin úmrtí a disability dětí a dospívajících a zároveň představují značnou socioekonomickou zátěž. TBI jsou obvykle rozdělována dle hloubky bezvědomí na mírné, střední a závažné poruchy vědomí a ty jsou definované Glasgowskou stupnicí hloubky bezvědomí (dále GCS). Tato stupnice slouží, rovněž s věkem, korelátu mezi motorickou reakcí, reakcí zornic a rozsahem nálezu na CT, jako jeden z možných prediktorů konsekvencí traumatického postižení mozku (Zador et al, 2016). Incidence a prevalence traumatických postižení mozku u dětí se celosvětově značně liší, obvyklý výskyt u dětí v Evropě a ve Spojených státech je 110/100 000 (33,98–357,87) (Nguyen et al., 2017). Ve Spojených státech je míra úmrtnosti vyšší u dětí mladších 4 let než u dětí ve věku 5–14 let. Vyšší úmrtnost traumatických zranění u mladších dětí může odrážet počet násilných zranění kojenců a malých dětí. Nejčastěji jsou hospitalizováni adolescenti (129/100 000) a více se jedná o chlapce nežli děvčata (Araki et al., 2017)<sup>1</sup>. Lehká traumatická postižení mozku (GCS  $\geq$  13) představují více než 80 % zranění a pouze malý zlomek těchto pacientů (< 10 %) vyžaduje chirurgický zákrok (Devan et al, 2016). Takřka 90 % pacientů je velice brzy od přijetí propouštěno do domácího ošetřování, a přestože se v následujících týdnech od vzniku mohou objevovat obtíže s nevolností, únavou, nauzeou a přechodnými kognitivními obtížemi, jen u malého procenta dětí se s odstupem rozvinou trvalejší kognitivní a psychologické obtíže, které se mohou projevit zvýšenou dráždivostí, úzkostností, depresí, pomalejším zpracováním informací, zhoršeným fungováním exekutivních funkcí a obtížemi s pozorností a pamětí (Barlow et al., 2010; McKinlay et al., 2009). U středně těžkých TBI (GCS 9–12, ztráta vědomí od 1 do 24 hodin, délka

posttraumatické amnézie [PTA] je v rozmezí 1 až 7 dní, jsou přítomny abnormality na CT nebo MRI a přetrvávající neurologické příznaky) a těžkých TBI (GCS  $\leq$  8, ztráta vědomí > 24 hodin, PTA > 7 dnů a přítomné abnormality na CT) je u mladších pacientů přetrvávající bolestivost, emocionální a kognitivní obtíže i deset let a více od vzniku postižení (Hammond et al., 2019). Neuropsychiatrické obtíže však mají tendenci chronifikovat a při nedostatečné stimulaci mají v dospělosti zhoršující se charakter doprovázený neuropsychiatrickou symptomatologií (Li and Liu, 2013). Nejčastějšími příčinami poranění hlavy u dětí do patnácti let jsou obvykle pády (62,1%; děti < 5 let), sportovní události (13,7%; střední věk 12,4 let) a nehody motorových vozidel (7,1%; děti školního věku) (Treftan et al, 2016). Švédská studie dlouhodobých následků TBI v dětství a adolescenci poukazovala na pozdější riziko předčasné úmrtnosti, častější psychiatrické hospitalizace a ambulantní návštěvy, invalidizaci, horší kvalitu života a nízkou úroveň dosaženého vzdělání v sourozenských srovnávacích analýzách. Následky byly závažnější u těch dětí a dospívajících, kteří prodělali závažnější formy zranění, opakovaná traumata a v pozdějším věku vznikem úrazu (Sariasian et al., 2016). Přestože psychologické, behaviorální a psychiatrické problémy se mohou objevit brzy ve fázi zotavení po lehkém TBI, ve většině případů tyto problémy spontánně vymizí. Děti s rizikem dlouhodobějších problémů jsou ty, u kterých je postižení mozku závažnějšího charakteru, nebo ty, u nichž se psychiatrická symptomatologie (afektivní, kognitivní a behaviorální obtíže) vyskytovala premorbidně (Emery et al., 2016). Vážný úraz obvykle významnou měrou zasahuje nejen do fungování dítěte, ale vytváří náročnou situaci pro celý rodinný systém. Blízcí rodinní příslušníci zažívají rozsáhlý emocionální distres v podobě zvýšené anxiety a deprese od akutní fáze léčby až po fázi subakutní, v rámci kterých klesá u příbuzných hladina úzkosti, nicméně depresivní symptomatologie může u mnoha z nich přetrvat i dlouhodobě od vzniku (Norup et al., 2015).

Za klíčové prediktory dobré prognózy u dětí jsou považovány věk dítěte, rozsah postižení a lokalizace léze, premorbidní fungování dítěte (vytvořená kognitivní rezerva) a podpůrné environmentální faktory (stabilní rodina a škola). Včasná (od akutních fází léčby), komplexní, systematická, zacílená a dlouhodobá neurokognitivní rehabilitace může významnou měrou přispět

jak k redukcí vzniklých obtíží, tak i předejít zafixování si maladaptivních kognitivních vzorců a chronifikaci vzniklého postižení. Významnou roli v rámci komplexního neurorehabilitačního přístupu pak hraje i práce s rodinným systémem a zajištění úpravy podmínek vzdělávání při návratu dítěte do školy.

**Kognitivní rehabilitace u dětí a dospívajících**

V současném pojetí je kognitivní rehabilitace (dále KR) považována za vědu související s obnovováním kognitivního zpracování a učení se kompenzačním strategiím, mající vliv na molekulární a buněčnou obnovu mozku prostřednictvím efektivnější integrace behaviorálních a kognitivních změn. Reálie jsou dávány do souvislosti s konceptem fungování mozkové plasticity a možnosti její ovlivnitelnosti. Fungování konceptu mozkové plasticity je v pojetí současného stavu poznání výsledkem bádání experimentální medicíny, neurověd, psychologie, psychiatrie, psychoterapie, fyzioterapie, ošetrovatelství a úzce souvisí s využitím dostupných kompenzačních pomůcek a metod sloužících k procvičování a tréninku mozku. A přestože mechanismus učení a efektů KR není uspokojivě vysvětlen, lze výsledné fungování neuroplastických procesů pozorovat nejen v psychologických testech, ale také je zobrazit v diagnostických zobrazovacích metodách. Díky těmto zjištěním a neustálému nárůstu neurologických pacientů vzbuzuje tato forma systematické nefarmakogenní intervence ve vědeckém světě živý zájem a rozvoj a je předmětem snahy implementovat poznatky o fungování adaptačních funkcí organismu do klinické praxe napříč celým spektrem neurologických onemocnění mozku. Kognitivní rehabilitace tak leží na pomezí širokého spektra neurovědních oborů a můžeme ji považovat za jeden z nejdynamičtějších směrů s neustále se rozšiřujícím teoretickým, metodologickým pozadím a sférou aplikace (Ginarte-Arias, 2002).

Zatímco v minulosti byla KR spojována primárně s traumatickými postiženími mozku, v současnosti je tento přístup součástí dispenzární péče o pacienty s etiologicky rozdílným narušením korové struktury mozku, včetně pacientů s primárně progredujícím onemocněním. Díky nejčastěji zkoumanému fenoménu „efektu“ kognitivní rehabilitace vzniklo rozsáhlé spektrum metaanalýz prokazující rozličné výsledky, nejen v oblasti zlepšení

<sup>1</sup> Na základě dostupných informací hospitalizovaných pacientů (dle statistiky ÚZIS) bylo v ČR v roce 2017 provedeno celkem 27 749 hospitalizací, tzn. 262,6/100 000 obyvatel s diagnózou S06 – Nitrolební poranění pacientů celého věkového spektra s průměrnou délkou hospitalizace 4,9 dnů. Na pediatrii bylo provedeno 3 154 hospitalizací s diagnózou S06 – Nitrolební poranění, tzn. 29,3/100 000 s průměrnou délkou hospitalizace 2,3 dny. Na ARO S06 – Nitrolební poranění bylo provedeno celkem 1 135 hospitalizací, tzn. 10,7/100 000 s kumulativní mortalitou 216 pacientů. (ÚZIS, 2018).

kognitivního fungování, ale rovněž je popisováno významné zlepšení v kvalitě života pacientů a jejich rodinných příslušníků. Doporučení opírající se o tyto metaanalýzy jsou považována za *evidence based* (Cicerone et al., 2011). Například u skupin dospělých pacientů s traumatickým poškozením mozku (TBI) se dlouhodobě ukazuje, že přístupy zahrnující počítačově asistované strategie rehabilitace pozornostních složek, paměti a exekutivních funkcí mají významný pozitivní efekt nejen na samotné kognitivní fungování pacientů, ale mají pozitivní dopady na fungování jedince v interpersonálních oblastech, zlepšují sebepojetí a snižují úroveň úzkosti. Postupné zlepšení bylo zjištěno v kognitivních a funkčních dovednostech nejen v akutních a subakutních stádiích léčby, ale rovněž u pacientů, kteří začali cvičit kognitivní funkce déle než 45 měsíců po vzniklému úrazu. Nicméně tyto výsledky jsou obvykle popisovány u dospělých, u dětí jsou stále předmětem zkoumání.

Metaanalýzy efektů kognitivní stimulace u dětí se získaným poškozením mozku poukazují na nutnost kombinací jednotlivých přístupů při poskytování této formy intervence. Výsledky naznačují, že více-složkové intervence kombinující například metakognitivní strategie se systematickým, pravidelným a zacíleným procvičováním jednotlivých funkcí (např. přes PC) mají nejlepší potenciál ke zlepšení kognitivního fungování na úrovni funkcí a činností, stejně jako potenciál každodenního života dětí a dospívajících se získaným poškozením mozku. Tyto intervence by měly být v úvodních fázích léčby co nejintenzivnější, individualizované a přizpůsobené vývojové fázi dítěte v kontextu zapojení spolupráce rodiny a vrstevnické skupiny (Resch, 2017).

## Neuropsychologické vyšetření

I diskrétní oslabení jediné psychické funkce v důsledku poškození CNS může ovlivnit celkové fungování jedince. Neuropsychologické vyšetření lze považovat za indikační a měrný nástroj pro nastavení zacíleného neurorehabilitačního programu, zvolení vhodných metod a prioritizaci neurorehabilitačních cílů. Požadavek na toto vyšetření by se v žádné fázi léčby neměl orientovat odděleně na diagnózu samotnou, ale díky možnosti objektivizace změn za pomoci testové metodiky napomáhá k detailnímu popisu fungování kognitivních funkcí,

emočně-sociálních obtíží a zároveň disponuje možností náhledu do kapacit rodinného systému dítěte.

Za tradiční psychologické dělení kognitivních funkcí lze považovat funkce a procesy vnímání (percepce), pozornosti (prosexie), jazykových schopností, paměti (mnestické funkce), zrakově prostorové schopnosti (visuospeciální), exekutivní funkce zahrnující schopnosti plánování, rozhodování, vůle, seberegulace, propojení podnětů, myšlení aj. a symbolické funkce, vyjádřené řečí, čtením, psaním a počítáním. Za součást tohoto tradičního dělení je pak nutné považovat široký a obtížně definovaný pojem inteligence. Klíčové specifické neuropsychologické vyšetření u dětí a dospívajících oproti dospělým jsou vývojově podmíněné faktory, které zvláště u malých dětí mohou významně limitovat užití doménového přístupu k hodnocení stavu kognitivních funkcí, které se díky nezralosti jednotlivých kognitivních domén obtížně diferencují i u zdravých malých dětí. Časté doprovodné afázie vzniklé v důsledku traumatického poškození CNS a snadná unavitelnost CNS, kterou lze považovat za samostatný konstrukt vyžadující intervenční pozornost, mají významný vliv na průběh a výsledek vyšetření, zvláště u komplexních testových baterií. Díky dynamickým neuroplastickým procesům mozku u dětí dochází k rychlým změnám kognitivního profilu (zvláště v prvním půlroce od vzniku úrazu) a stabilnější kognitivní profil lze očekávat obvykle nejdříve po půl roce od vzniku úrazu. Do té doby probíhají jak přirozené neuroplastické uzdravovací procesy, tak i maladaptivní kognitivní procesy, které mohou vzniknout v důsledku absence kognitivní stimulace.

Oproti dospělým pacientům nese zhodnocení kognitivních funkcí v období akutní a subakutní péče u dětí komplikaci díky absenci užívání krátkých screeningových nástrojů používaných v ošetrovatelství. Obvykle používané komplexní psychologické metody a testy určené pro děti a dospívající mají často nízkou rozlišovací schopnost zvláště v extrémně nízkých pásmech<sup>2</sup> a vybrané cílené neuropsychologické zkoušky mají své specifické užití až obvykle od mladšího školního věku. Za alternativní formu lze považovat využití vývojové psychologické diagnostiky, která disponuje možností určení vývojového věku dítěte a tím i vytvoření základní „startovní“ čáry pro kognitivní

rehabilitaci<sup>3</sup>. Pro lékaře pak mohou být jedním z indikátorů zahájení neurorehabilitace orientační škály soběstačnosti<sup>4</sup>, observační škály chování anebo škály pro určení stupně vědomí u dětí<sup>5</sup> (Baron, 2018). S ohledem na problematiku citlivost vývoje řečových složek zvláště u dětí předškolního věku je pragmatické doplnit neuropsychologické vyšetření o zhodnocení klinickým logopedem<sup>6</sup>.

V pozdějších fázích léčby, v období půl roku od vzniklého poškození, kdy lze předpokládat postupnou stabilizaci kognitivního stavu<sup>7</sup> a také fyziologický stav dítěte je obvykle stabilnější, je možné provést komplexní neuropsychologické vyšetření pro zhodnocení proběhlé intervence a zpřesnění následujících neurorehabilitačních cvičení. Neuropsychologické vyšetření pak slouží jako jeden z klíčových podkladů pro nastavení podpůrných opatření pro dítě při návratu do školy. Je tedy vhodné doplnit testovou baterii i o standardizované zkoušky symbolických schopností a dovedností, které jsou nezbytné pro další akademické fungování dítěte. S ohledem na častou problematickou integrativní schopnost exekutivních funkcí, zvláště poruchy inhibice, přepínání pozornosti a schopnosti plánování nemusí být obvykle používány komplexní testové baterie vhodným nástrojem pro identifikaci těchto poruch. K objektivizaci je tedy vhodné užití zacílených neuropsychologických zkoušek<sup>8</sup>.

Součástí neuropsychologického vyšetření je rovněž nutnost zhodnocení emocionálního fungování, neboť poruchy struktury emocí vycházejí často z principu narušení neuronálních mechanismů regulujících kontrolu emocionálního a sociálního chování. I mírné kognitivní obtíže

<sup>3</sup> Inteligenční a vývojová škála pro předškolní děti (IDS-p), škály Baileyové (BSID-II), SON-R 2 ½-7, popř. psychometricky obsoletní, ale klinicky užitečné Stanford-Binetovy škály a Gesselovy vývojové škály.

<sup>4</sup> Např. Rozšířený index Barthelové lze uplatnit i u dětí.

<sup>5</sup> Pediatric Glasgow Coma Scale

<sup>6</sup> Za významně problematickou část lze považovat hodnocení vzniklé afázie u dítěte, kde řeč ještě nenastoupila, popř. byl její vývoj významně opožděn (vývojová dysfázie).

<sup>7</sup> Fungování neuronální plasticity u dospělých pacientů s TBI v období probíhajícího zotavování od tří do šesti měsíců od vzniku akutního poškození mozku se výrazně liší nejen ve srovnání se zdravými lidmi, ale je rozdílné i v homogenních skupinách pacientů po prodělaném úrazu mozku. V prvních třech měsících od úrazu pozorujeme změny v konektivitě síti oblastí jazykových, spodních frontálních a fronto-parietálních oblastí. Mezi třetím a šestým měsícem je většina těchto změn pozorovatelná v oblasti frontálního a parietálního laloku a od šestého měsíce jsou nálezy na fMRI spíše identické (Bharath et al. 2015).

<sup>8</sup> Např. Hanojská věž, Stroopův test, Londýnská věž, Olomoucký test figurální fluence aj. Je však nutné se ujistit, zdali jsou pro daný věk dítěte dostupné normy.

<sup>2</sup> Wechslerovy inteligenční škály (WISC-3), Inteligenční a vývojová škála pro děti ve věku 5-10 let (IDS) nerozlišují IQ < 50.

s doprovodnými poruchami nálad, korekci afektů, únavy výrazně komplikují a narušují běžný život dětí a jsou častou příčinou sociálního vyčlenění. Z tohoto důvodu si každý deficit zaslouží svou diagnostickou pozornost a specifickou intervencí, a je tedy nezbytné v rámci diferenciálně diagnostického přístupu popsat veškeré obtíže, se kterými jedinec přichází tak, aby kognitivně rehabilitační plán byl co nejpřesnější.

### Kognitivně rehabilitační plán

Za klíčový aspekt lze považovat sestavení kognitivně rehabilitačního plánu, který vychází z úvodního klinického vyšetření

pacienta, zvolení dosažitelných cílů, metod a zajištění formálního průběhu a průběžné monitorace dosažených výsledků. Kognitivně rehabilitační plán zahrnuje všechny rehabilitované složky kognice – pozornostní, mnestické, vizuospatciální, exekutivní funkce a sociální schopnosti a dovednosti a dále jazykové schopnosti a symbolické funkce. Neurorehabilitační plán doplňuje ošetřovatelské a léčebné plány a zahrnuje rovněž úpravu behaviorálních a psychiatrických obtíží, včetně únavy. Tvorba a realizace takového plánu je ve světě považována za dobrou praxi v kontextu *Evidence a Experience based* přístupu (Haskins et al., 2012) a vyžaduje

koordinovanou multioborovou spolupráci. Kognitivně rehabilitační plán by měl být průběžně revidován a dosažené výsledky by měly být součástí zdravotnické dokumentace pacienta. Kognitivně rehabilitační plán je vodítko v dokumentaci pacienta, které poukazuje na úvodní stav a dosažené výsledky, proto by měl sloužit nejen pacientovi, ale slouží primárně pro uchování kontinuity informací v rámci častých překladů pacienta jak mezi odděleními v nemocnici, tak i mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními (Tabulka 1: Příklad nastavení plánu rehabilitace).

Krok	Postup	Příklad
1	Specifikujte chování, které je potřeba změnit.	Oslabená koncentrace pozornosti
2	Rozhodněte se, kterou konkrétní operaci/funkci je potřeba změnit.	Nelze se držet úkolu déle než 3 minuty.
3	Uveďte cíle nebo směr léčby.	Držet se úkolu po dobu 3 minut, 2krát denně, po dobu 5 po sobě následujících dnů; například čištění zubů.
4	Změřte problém (mějte výchozí pozici).	Vytvořte hodnotící stupnici pro sestry k ohodnocení zaměřeného chování během čištění zubů.
5	Zvažte motivátory nebo posílení.	Používejte konkrétní a pozitivní zpětnou vazbu. Vyhněte se multitaskingu.
6	Naplánujte léčbu.	Kdo, kdy, kde, jak často, jaké strategie etc.
7	Zahajte léčbu.	Informujte pacienta, pečující osoby a celý ošetřovatelský tým, kdy začala léčba.
8	Monitorujte progres v léčbě.	Pravidelné měření problému, například použitím stupnice hodnocení (krok 4) každý den, a vyhodnocujte každý týden.
9	Vyhodnocujte léčbu.	Pravidelná evaluace je diskutována napříč týmem a porovnávána s celkovým zlepšením a průběhem.
10	Je-li to třeba, udělejte změnu.	Cíle z kroku 3 mohou být příliš ambiciózní, změňte cíle tak, ať jsou dosažitelné.
11	Plán ke generalizaci	Jak lze zlepšit koncentraci při jiných úkolech kromě čištění zubů?

Tabulka 1: Příklad nastavení plánu rehabilitace (p. 18, Wilson et al., 2017)

### Návrat do školy

Při návratu dítěte do školy je nezbytné nastavit podpůrná opatření v prostředí školy. Bez komplexního neuropsychologického vyšetření, nastavení speciálně pedagogických přístupů a respektování lékařských doporučení se tato opatření mohou snadno minout svým účinkem, stejně tak neefektivní (nezacílená, obecná, nedodržívaná aj.) podpůrná opatření ve škole. K dobré praxi v tomto směru tedy patří průběžně revidovaná neuropsychologická a klinická znalost dané problematiky, komplexní užití psychologické metodiky, koordinovaný multioborový přístup a v neposlední řadě povědomí o možnostech

poskytování podpůrných opatření ve škole a v prostředí dítěte při jeho opětovném vřazení do školy. Přesné určení a vysvětlení příčiny vzniku pak významnou měrou ovlivňuje další doporučení, nastavení medicíny a stanoví sociální kontext pro to, jak by ostatní mohli na dítě se vzniklými kognitivními obtížemi nahlížet a jak s ním interagovat.

Děti s traumatickým postižením mozku mají obvykle obtíže, které nejsou na první pohled zjevné. Často dominují poruchy paměti, pomalé grafomotorické tempo, poruchy exekutivních funkcí, obtíže s vizuoprostorovým uspořádáním i přes zachovalý intelekt. Tyto poruchy se obvykle

manifestují zhoršenou schopností podávat obvyklý akademický výkon, obzvláště vrací-li se nazpět do výkonově orientovaných škol. Příprava do školy je obvykle díky těmto obtížím zdlouhavá, neefektivní i přes vynaložené úsilí a v neposlední řadě doprovázená snadnou unavitelností a zvýšenou citlivostí. Školský zákon na tyto děti pamatuje formou vyhlášky č. 27/2016 O vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, nicméně tvorba podpůrných opatření a opětovné zařazení do vzdělávacího procesu je značným problémem díky nejasnému vymezení, pod která poradenská zařízení tyto děti patří. Pro poradenský systém jsou

děti s TBI obtížně zařaditelné, díky mnohačetným obtížím od poruch koncentrace pozornosti, přes získané poruchy učení, behaviorální a emocionální obtíže, snížený intelekt, poruchy řeči až po sensorické deficity, a to často bez doprovodných motorických problémů. Díky těmto mnohačetným a na první pohled zjevným obtížím, problematickému vymezení TBI v rámci katalogu podpůrných opatření jsou tyto děti často přeposílány mezi poradenskými zařízeními, čímž dochází k odkladu nastavení podpůrných opatření (dále jen PO), prohlubování frustrace dítěte, jeho rodičů a často i celého pedagogického sboru. Za spornou rovinu lze často považovat nastavení PO pouze za pomoci asistenta, který není vzdělán v problematice poskytování pomoci dítěti a dospívajícímu s kognitivními obtížemi. Vzdělávání těchto dětí je doménou speciálních pedagogů a za nezbytnou součást PO lze považovat nutnost přímé edukace pracovníků školy poradenským nebo klinickým pracovníkem. Bez komplexního a systematického nastavení podpůrných opatření ve škole a při absenci práce se třídou a pedagogickým sborem může dojít (a často dochází) k sekundárnímu poškození žáka systémem ve formě sociálního vyloučení, vývojové stagnaci, popř. k rozvinutí další psychiatrické symptomatologie.

## Současný stav kognitivní rehabilitace v České republice

V současné době lze kognitivní rehabilitaci v České republice považovat za rapidně se rozrůstající multidisciplinární obor. Dle dostupných možností daného zařízení indikaci ke kognitivní intervenci provádí obvykle lékař (pedopsychiatri, dětský neurolog, rehabilitační lékař, praktický lékař pro děti a dorost, chirurg aj.) a obdobně, jako je tomu v případě indikace psychoterapie, lze předpokládat indikaci odborností nelékařských zdravotnických oborů – klinickým psychologem a dětským klinickým psychologem na základě neuropsychologického vyšetření, v rámci kterého je signifikantní oslabení alespoň v jedné z kognitivních domén. Indikace lékaře předpokládá zhodnocení etiologie vzniku postižení, anamnézu, využití zobrazovacích metod, event. objektivizaci alespoň jedním ze standardizovaných screeningových nástrojů užívaných v ošetrovatelství

a lékařství (MOCA, ACE-R, MMSE, aj.<sup>9</sup>). Užití těchto nástrojů je však limitováno právě užitím u dětí a dospívajících, u kterých v současné době nemáme k dispozici validizační studie a normy takovýchto nástrojů. Standardizace screeningových nástrojů kognitivních funkcí u dětí a dospívajících je v současné době předmětem dalšího zkoumání a jako příklad dobré praxe ze zahraničí se nabízí spíše užití behaviorálních škál v kombinaci s neuropsychologickým vyšetřením.

Samotnou kognitivní rehabilitaci v současnosti obvykle provádí zdravotničtí pracovníci, psycholog ve zdravotnictví – klinický psycholog, dětský klinický psycholog, psychoterapeut a dále psychiatrická sestra, která má kognitivní rehabilitaci jako součást individuální psychiatrické rehabilitace. Realita odpovídající praxi kopíruje zahraniční komprehensivní modely péče, v rámci kterých je neurorehabilitace dále prováděna speciálními pedagogy ve zdravotnictví, logopedy ve zdravotnictví – klinickými logopedy, ergoterapeuty a zdravotními sestrami – obzvláště v rámci akutní a subakutní lůžkové péče.

V rámci pregraduálního studia oboru psychologie je neurorehabilitace vzdělávána dílčím způsobem obvykle na úrovni vybraných přednášek v rámci předmětu neuropsychologie, popř. na úrovni doplňkových předmětů. V rámci specializačního vzdělávání v oboru klinická psychologie je rehabilitace kognitivních funkcí okrajovým způsobem obsažena v rámci „Psychoterapie a reedukace u neurologicky podmíněných poruch duševních funkcí“ a v rámci atestační zkoušky specializačního vzdělávání v oboru dětská klinická psychologie – „Kognitivní rehabilitace poúrazových a dalších organicky podmíněných poruch“. Psychoterapie je odbornost, která v rámci své formalizované podoby kvalifikace obsahuje v rámci svého kurikula okruhy otázek „Psychoterapie u závažných a psychosociálně zatěžujících onemocnění“ a „Psychoterapie dítěte se závažným tělesným onemocněním nebo handicapem“, v rámci kterých lze předpokládat zařazení kognitivní stimulace jako možné formy intervence.

V rámci pregraduálního ani postgraduálního systému vzdělávání v ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických

oborech není tato forma intervence teoreticky ani prakticky systematicky vzdělávána na úrovni specializačního kurzu. Je potřeba širšího teoretického a praktického pozadí a zároveň ujednocení základních znalostí a dovedností. V roce 2011 vyšla doporučení k organizaci systému zdravotně-sociální péče o pacienty po získaném poškození mozku, která zdůrazňují multioborový, kontinuální přístup po celou dobu pacientovy rekonvalescence (od akutních fází péče až po ambulantní formy). Jedno z klíčových doporučení je, že by měly být stanoveny personální, materiální a procedurální standardy, mezi které se kognitivní rehabilitace řadí (Maršálek et al., 2011).

## Závěr

Péče o děti se vzniklým traumatickým poškozením mozku je multioborová a interdisciplinární disciplína od počátku léčby až po návrat dítěte do jeho přirozeného prostředí. Komplexní neurorehabilitační přístup zahrnuje kombinaci neuropsychologických, klinicko-logopedických, speciálně pedagogických a ergoterapeutických intervencí, včetně multisenzorických přístupů po celou dobu léčby, a v mnoha případech jsou konsekvence vzniklých postižení celoživotního charakteru. Za protektivní faktory lze považovat věk, rozsah postižení v kontextu premorbidní osobnostní výbavy dítěte a pravidelné, systemizované a cílené kognitivní stimulační započaté od včasných fází léčby. U závažných forem postižení následky poúrazových stavů významným způsobem ovlivňují kvalitu života dítěte a jeho blízkého okolí. Kvůli riziku osvojení si maladaptivních kognitivních vzorců a riziku chronifikace obtíží si i mírná oslabení zaslouží svou diagnostickou a specifickou intervencí nejen po dobu průběhu léčby, ale také v době, kdy se dítě vrací do školy. Při návratu do školy je nezbytné upravit prostředí, metody a podmínky pro vzdělávání a další růst osobnosti dítěte tak, aby se předešlo sociálnímu vyloučení dítěte a dalšímu rozvoji psychiatrické symptomatologie. V současné době je kognitivní rehabilitace považována za rapidně se rozvíjející obor nejen ve světě, ale rovněž v České republice, nicméně doposud schází definované standardy péče, systemizace, návaznost péče a komplexní vzdělávání jak na úrovni pregraduální, tak i postgraduální.

<sup>9</sup> MOCA – Montrealský kognitivní test; ACE-R – Addenbrookský kognitivní test (ACE-R) se v revidované verzi; MMSE – Minimal State Examination.

## Literatura

- ARAKI, T.; YOKOTA, H.; MORITA, A. Pediatric traumatic brain injury: characteristic features, diagnosis, and management. *Neurologia medico-chirurgica*, 2016, ra. 2016-0191.
- BARLOW, K. M. et al. Epidemiology of postconcussion syndrome in pediatric mild traumatic brain injury. *Pediatrics*, 2010, 126.2: e374-e381.
- BARON, I. S.. *Neuropsychological Evaluation of the Child: Domains, Methods, and Case Studies*. Oxford University Press, 2018.
- BHARATH, R. D. et al. Recovery of resting brain connectivity ensuing mild traumatic brain injury. *Frontiers in human neuroscience*, 2015, 9: 513.
- CICERONE, K. D. et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 through 2008. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2011, 92.4: 519–530.
- DEWAN, M. C. et al. Epidemiology of global pediatric traumatic brain injury: qualitative review. *World neurosurgery*, 2016, 91: 497–509. e1.
- EMERY, C. A. et al. A systematic review of psychiatric, psychological, and behavioural outcomes following mild traumatic brain injury in children and adolescents. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 2016, 61.5: 259–269.
- GINARTE-ARIAS, Y. Cognitive rehabilitation. Theoretical and methodological aspects. *Revista de neurologia*, 2002, 35.9: 870–876.
- HAMMOND, F. M. et al. Prevalence of medical and psychiatric comorbidities following traumatic brain injury. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 2019, 34.4: E1-E10.
- HASKINS, E. C.; CICERONE, K. D.; TREXLER, L. E. *Cognitive rehabilitation manual: Translating evidence-based recommendations into practice*. ACRM Publishing, 2012.
- HOLMES, J. F. et al. Performance of the pediatric Glasgow Coma Scale in children with blunt head trauma. *Academic emergency medicine*, 2005, 12.9: 814–819.
- LI, L.; LIU, J.. The effect of pediatric traumatic brain injury on behavioral outcomes: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2013, 55.1: 37–45.
- MARŠÁLEK, P. et al. *Doporučení k organizaci systému zdravotně-sociální péče o pacienty po získaném poškození mozku*. 1. vydání. Praha. Cerebrum, 2011.
- MCKINLAY, A. et al. Adolescent psychiatric symptoms following preschool childhood mild traumatic brain injury: evidence from a birth cohort. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 2009, 24.3: 221–227.
- MICHALÍK, J.; BASLEROVÁ, P.; FELCMANOVÁ, L.. *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu zdravotního nebo sociálního znevýhodnění: obecná část*. Univerzita Palackého v Olomouci, 2015.
- NGUYEN, R. et al. The international incidence of traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis. *Canadian journal of neurological sciences*, 2016, 43.6: 774–785.
- NORUP, A.; PETERSEN, J.; MORTENSEN, E. L.. Relatives of patients with severe brain injury: Growth curve analysis of anxiety and depression the first year after injury. *Brain injury*, 2015, 29.7-8: 822–829.
- RESCH, Ch. et al. Searching for effective components of cognitive rehabilitation for children and adolescents with acquired brain injury: a systematic review. *Brain injury*, 2018, 32.6: 679–692.
- SARIASLAN, A. et al. Long-term outcomes associated with traumatic brain injury in childhood and adolescence: a nationwide Swedish cohort study of a wide range of medical and social outcomes. *PLoS medicine*, 2016, 13.8: e1002103.
- TREFAN, L., et al. Epidemiology of children with head injury: a national overview. *Archives of disease in childhood*, 2016, 101.6: 527–532.
- WILSON, B. A. et al. *Neuropsychological rehabilitation: The international handbook*. Routledge, 2017.
- ZADOR, Z.; SPERRIN, M.; KING, A. T. Predictors of outcome in traumatic brain injury: new insight using receiver operating curve indices and Bayesian network analysis. *PLoS one*, 2016, 11.7: e0158762.

# KOMPLEXNÍ REHABILITAČNÍ PÉČE U DÍVKY SE ZÍSKANÝM POŠKOZENÍM MOZKU

## COMPREHENSIVE REHABILITATION CARE FOR A GIRL WITH ACQUIRED BRAIN INJURY

Mgr. Petra Teplá<sup>1</sup>  
Mgr. Adéla Alinčová<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hamzova odborná léčebna Luže-Košumberk, Košumberk 80, 538 54 Luže

tepla@hamzova-lecebna.cz

Adela.pospisilova@email.cz



Mgr. Petra Teplá



Mgr. Adéla Alinčová

### Abstrakt

Příspěvek předkládá kazuistiku dívky po získaném poškození mozku s následkem centrální kvadruparézy, psychoorganickým syndromem, získanou poruchou příjmu potravy. Zahrnuje multioborový přístup k dítěti s coma vigile. Poukazuje na nutnost multioborové spolupráce a intenzivní terapie u dítěte po intoxikaci CO (oxidem uhelnatým). [Obr. č. 1]



Obr. 1: Intenzivní rehabilitační péče je u pacientů se získaným poškozením mozku s těžšími

### Summary

The paper presents a case study of a girl following acquired brain injury resulting in central quadriparesis, psychoorganic syndrome, acquired food intake disorder. It involves a multi-disciplinary approach to children with coma vigile. It indicates the need for multi-disciplinary cooperation and intensive therapy in a child after CO (carbon monoxide) intoxication.

### Klíčová slova

získané poškození mozku, komplexní péče, kvadruparéza, nasogastrická sonda, coma vigile, pobyt v Hamzově odborné léčebně pro děti a dospělé v Luži-Košumberku

### Keywords

acquired brain injury, comprehensive care, quadriparesis, nasogastric tube, coma vigile, stay in The Hamza specialised rehabilitation centre for children and adults in Luže-Košumberk

### Kraniocerebrální traumata a jiná získaná poškození mozku

Rehabilitace osob po poranění mozku představuje jeden ze základních rehabilitačních programů. Odhaduje se, že v České republice dochází ročně asi ke 20 000 poraněním mozku, která vyžadují hospitalizaci, z toho u 15 % lze očekávat trvalé následky. Mezi těmito pacienty tvoří významný podíl děti (Kolář, 2009). Mezi získaná poškození mozku lze řadit také intoxikaci oxidem uhelnatým (dále jen CO). Klinickými příznaky intoxikace mozku jsou bolesti hlavy, závratě, nevolnosti, může dojít ke stavu hlubokého kómatu s křečemi až smrti. Pacienti po intoxikaci CO jsou velmi často indikováni k hyperbarické oxygenterapii (Pokorný, 2004).

V důsledku kraniotraumat či jiných poškození mozku u dětí může mimo jiné docházet také k přerušení vývoje řeči. Za příznivých okolností mohou pacienti dosáhnout normy řečového vývoje, v opačném případě však má porucha charakter omezeného řečového vývoje (Škodová, 2007).

### Případová studie

Jedná se o případovou studii t. č. pětileté dívky, u níž došlo následkem intoxikace oxidem uhelnatým k poškození mozku a která následně absolvovala dlouhodobou

intenzivní rehabilitační pobyt v Hamzově odborné léčebně pro děti a dospělé v Luži-Košumberku.

### Rodinná a osobní anamnéza dívky

Dívka bydlí s rodiči, prarodiči a starší sestrou v rodinném domku ve městě. U žádného z rodinných příslušníků nejsou patrné významné zdravotní obtíže. Před intoxikací navštěvovala běžnou mateřskou školu v místě bydliště. Jedná se o dítě z II. těhotenství, porod sekcí v termínu, PH 4390g/53cm, poporodní adaptace v normě, byla kojena 3 měsíce. Do intoxikace byl psychomotorický vývoj v normě a závažněji nestonala.

### Základní diagnóza

V červnu 2015 byla do Hamzovy odborné léčebny přijata překladem z FN Ostrava toho času pětiletá dívka po měsíční intenzivní léčbě pro intoxikaci CO, následkem které došlo k centrální kvadruparéze, dekortikačním posturám s extrapyramidovými příznaky, excitačnímu psychoorganickému syndromu, afektivním raptům, hypoxickoischemické encefalopatii a coma vigile. Šlo o stav po respiračním selhání s nutností umělé plicní ventilace, která trvala 36 hodin. V úvodu intoxikace došlo k aspiraci do plic a následkem toho k rozvoji aspirační pneumonie. V průběhu pobytu ve FN Ostrava absolvovala opakované série hyperbarické oxygenoterapie, celkem bylo realizováno 18 sezení.

### Průběh rehabilitačního pobytu, intenzivní rehabilitační péče

V době přijetí měla dívka zavedenou nasogastrickou sondu, ležela v hlubokém spánku na lůžku s pootevřenými ústy a byla jen těžko probuditelná. Nereagovala na oslovení ani na taktilní stimuly. Po probuzení byla dívka velmi dráždivá, trvala úplná ztráta kontaktu s okolním světem. Později na oslovení i dotek reagovala dráždivým pláčem. Horní i dolní končetiny (dále jen HKK i DKK) byly ve flekčním postavení – embryonální poloze. Na HKK i DKK se projevovaly počínající kontraktury, nebyla schopna relaxace ani kontroly hlavy v prostoru. Byla patrná hypotonie orofaciální oblasti a lehká paréza n. VII vpravo. Došlo k přerušení vývoje řeči.

Po provedení potřebných vyšetření lékařem, fyzioterapeutem, logopedem, ergoterapeutem a zmapování celkového stavu pacientky na týmové poradě byla započata intenzivní komplexní rehabilitační péče – fyzioterapie (terapie dle Bobath konceptu),

logopedie, ergoterapie, klasické masáže, mechanoterapie a vodoléčba. V průběhu pobytu bylo započato s hipoterapií a EEG biofeedbackem. Veškeré terapie byly přizpůsobovány zdravotnímu stavu dívky i jejímu aktuálnímu ladění.

Všemi rehabilitacemi i ošetřovatelskou péčí se prolínal koncept Bazální stimulace, který je v Hamzově léčebně hojně využíván a který pracuje se zachovalými schopnostmi pacienta, což bylo v případě dívky velmi důležité (Friedlová, 2006).

Vzhledem ke stavu malé pacientky bylo matce na začátku pobytu doporučeno nepodávat žádnou stravu per os, jelikož hrozila aspirace. V tomto počátečním období byly během logopedických terapií prováděny především stimulace orofaciální oblasti dle konceptu Bazální stimulace, bodová terapie dle Bobath konceptu, míčkování molitanovým míčkem dle Jebavé, dále termálně-taktilní stimulace, štětečkování atd. Stimulována byla také dutina ústní termálně-taktilní stimulací, pěnovými nebo glycerinovými tyčinkami. Jiné cílené spolupráce nebyla dívka schopna.

Od počátku probíhala edukace rodiny v péči o dítě a v prováděných stimulacích, které doprovod vykonával i ve volném čase samostatně, aby bylo docíleno lepšího výsledku. Do terapie byla zapojena i starší sestra, která se holčičky zpočátku bála pro její intenzivní křik. Později se mezi dívkami vytvořil intenzivní vztah, který terapii urychloval.

Díky spolupráci odborníků v oblasti fyzioterapie, ergotapie a protetiky byly na proteticko-ortopedickém oddělení Hamzovy léčebny vyrobeny dlouhé polohovací dlahy na DKK.

V průběhu pobytu docházelo k postupnému upravování stavu dívky. V červenci 2015, tedy po měsíci terapie, bylo patrné zmírnění spasticity zejména na levostranných končetinách, zmírnila se dráždivost a začal se objevovat úsměv. Po dalších dvou týdnech dívka částečně reagovala na pokyn, nebyla ale stále schopna očního kontaktu, spolupráce zůstávala nadále velmi obtížná. Pacientka se snažila provést otočku ze supinace do pronace.

V následujícím období docházelo ke zlepšování stavu dívky, byla klidnější, začínala reagovat na známé podněty smíchem a objevovala se mírná fixace zrakem. Zlepšila se hypotonie orofaciální oblasti, holčička samostatně zavírala ústa, dařil se cílený předozadní pohyb jazykem. Vzhledem ke zlepšení hybnosti mluvidel, reakcím během stimulací dutiny ústní a celkové aktivizaci dívky začalo být

nacvičováno krmení per os. Zpočátku byla patrná výrazná dráždivost dutiny ústní, která se postupně snižovala. Zvládala polknutí zahuštěné tekutiny pomocí zahušťovadla na konzistenci pudinku, přesnídávky nebo jogurtu bez kaše či jiných dysfagických projevů.

Po dalším měsíci intenzivní terapie docházelo ke zklidnění dítěte a zlepšení spolupráce. Provedla otočku na břicho, opřela se o lokty, dařila se kontrola hlavy v prostoru. Koordinovala pohyb, s pomocí terapeuta nebo doprovodu se dostala do kleku a byla schopna plazení s odrazem. Začal se objevovat zájem o vertikalizaci, ve vertikále se nedařil došlap na PDK. Dívka byla vožena v kočárku a oceňovala kontakt s okolím, nové podněty a začínala být pozitivnější (obr. č. 2).



Obr. 2: Dívka začala lépe spolupracovat a oceňovala kontakt s okolím

V tomto období se začala zlepšovat funkcionální komunikace, zvládala zamávat na pozdrav, vyjádřit souhlas/nesouhlas pohybem očí nebo hlavy. Postupně se objevovalo broukání a hra s mluvidly. Během logopedických terapií byla snaha o rozvoj aktivní slovní zásoby a stimulace rozumění, pomocí práce s obrázky, s využitím Logico Primo, specializovaných počítačových programů – MENTIO, Chytré dítě – Naslouchej a hrej si atd. Na základě komplexní terapie se zlepšovala i motorika artikulačních orgánů. Cíleně zvládala protruzi jazyka středem, náznakem olíznutí horního rtu, dařila se dechová cvičení. Byla však patrná orální apraxie. V polovině srpna byla pacientce vyjmuta nasogastrická sonda a již plně přijímala stravu i tekutiny per os. (obr. č. 3).





Obr. 3: Pohybové schopnosti se postupně zlepšovaly

Při komplexní terapii bylo využíváno také terapie KODYVERT (Košumberská dynamická vertikalizace; obr. č. 4) a terapie pomocí zařízení Kinect (obr. č. 5.) Postupně docházelo k výraznému zlepšování v hrubé motorice, dařila se aktivní vertikalizace, při které zvládla úplný došlap na paty, a mohly být odstraněny polohovací dlahy.



Obr. 4: Byla využívána také Košumberská dynamická vertikalizace



Obr. 5: Pacientka při terapii pomocí zařízení Kinect

### Hodnocení 1. rehabilitačního pobytu

V říjnu 2015, po třech a půl měsících intenzivní komplexní rehabilitační péče, byl pobyt v Hamzově odborné léčebně ukončen a pacientka byla propuštěna do domácího prostředí.

Hodnocení fyzioterapeuta: V době propuštění dívka ležela po kolenou střídavým vzorem, bez opory se postavila v prostoru s nárokem, chodila samostatnou

chůzí s tendencí k běhu bez zapojení HKK do stereotypu chůze. Přetrvával špatný odhad vzdálenosti, při překonávání terénu bylo větší riziko pádu. Patrná byla porucha koncentrace. Udržovala čistotu. Byla bez nasogastrické sondy a plně zvládla příjem per os.

Lokomoční stadium dle Vojty 7, GMFCS I – II.

Hodnocení logopeda: Dívka v čase propuštění komunikovala pomocí verbálního vyjádření souhlasu a nesouhlasu. Spontánně užívala několik jednoduchých slov. Oblast motoriky mluvidel i procvičování dechové koordinace byla omezena orální apraxií. Pasivní slovní zásoba a rozumění řeči bylo v širší normě. Aktivní slovní zásoba však byla velmi omezena. Výrazně vážla koordinace oko–ruka. Grafomotorika byla na úrovni čmárání. Reakce v sociálních situacích byly přiměřené, zamávala na pozdrav, gestem poprosila a poděkovala.

Během pobytu došlo k výraznému zlepšení celkového stavu dívky. Je patrné, že multidisciplinární rehabilitační přístup má velmi příznivý vliv na jeho výsledky. Důležitá je také spolupráce pacientů, doprovodu s ošetřujícím personálem a terapeutů. Maminka dívky a později i sama pacientka během pobytu ochotně spolupracovaly. Měly zájem o nabízené terapie, samostatně prováděly stimulační, ve kterých byly edukovány. Při propuštění jim byly předány kontakty na odborníky v místě bydliště, aby mohlo být pokračováno v započaté komplexní rehabilitaci.

### Hodnocení celkového stavu dívky po jednom roce, tedy v 6 letech věku dítěte

Na podzim roku 2016 byla dívka s maminkou na opakovaném rehabilitačním pobytu v Hamzově odborné léčebně. Při tomto pobytu byla pacientka schopna postavit se v prostoru, samostatně chodila i v terénu. Při chůzi mírně odlehčovala paty a přetrvával akrální hypertonus na DKK. Stále hrozilo riziko pádu. Bylo třeba dopomáhat s oblékáním a hygienou. Mluvila plynule ve větách, porozumění řeči v normě. Motorika mluvidel bez výraznějších omezení. Přetrvávala těžká porucha koncentrace, která byla dle matky největším problémem. Vzhledem k impulzivnímu chování bylo větší riziko úrazu. Při únavě se objevovaly časté pády.

V místě bydliště dívka navštěvovala logopedickou třídu běžné mateřské školy, kde měla osobní asistentku. Měli zajištěnou

péči v ambulanci klinické logopedie a fyzioterapii, kam pravidelně docházeli.

Před tímto pobytom byla u dívky diagnostikována těžká centrální porucha zraku, agnosie, obtížné rozlišení nahlučených znaků, obtíže se projevily také při prostorové orientaci – na schodech, lomených plochách, obtíže odhadu zanořených a vystouplých překážek, snížená zraková ostrost do dálky i na blízko do pásma těžké slabozrakosti.

### Hodnocení celkového stavu dívky po třech letech, tedy v 9 letech věku dítěte

V současné době, tj. na podzim 2019, je dívka soběstačná, zvládá běžné denní úkony, je však limitována zrakovou vadou a občasnými výpadky zorného pole. Navštěvuje druhý ročník běžné základní školy, má pedagogického asistenta a je vzdělávána podle individuálního vzdělávacího plánu. Píše velkým tiskacím písmem. Vzhledem k těžké zrakové vadě využívá ke čtení elektronickou lupu, zvládá čtení slov. Pravidelně spolupracují s SPC pro zrakové postižené. Stále jsou v péči fyzioterapeuta, jenž využívá robotické rehabilitace zaměřené především na stabilitu chůze. Přetrvává porucha pozornosti (obr. č. 6).



Obr. 6: V současnosti je dívka soběstačná a navštěvuje běžnou základní školu

### Závěr

Multioborová spolupráce a intenzivní rehabilitační péče je stěžejní nejen u pacientů se získaným poškozením mozku. Na příkladu dívky, která byla do našeho zařízení přijata ve vegetativním stavu, kdy nereagovala na podněty, byla krmena nasogastrickou sondou, byla ve všech oblastech plně odkázána na péči okolí a její prognózy nebyly příznivé, a která je v současné době

veselým devítiletým děvčátkem s lehkými omezeními užívajícím si běžné radosti svého věku, je patrné, že komplexní rehabilitační péče hraje významnou roli v oblasti péče o osoby s různými typy postižení a zlepšuje významně kvalitu jejich života (obr. č. 7).



*Poznámka: Fotografie jsou publikovány se souhlasem zákonných zástupců pacientů.*

**Obr. 7: Komplexní rehabilitační péče významně zlepšuje kvalitu života pacientů**

---

## Literatura

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5.

ŠKODOVÁ, Eva a Ivan JEDLIČKA. *Klinická logopedie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-340-6.

FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetrovatelství I*. Frýdek-Místek: Institut Bazální stimulace, 2005. ISBN 80-239-6132-2.

---

# LEHKÉ MOZKOVÉ PORANĚNÍ

## MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY

MUDr. Filip Růžička, Ph.D.

Neurologická klinika a Centrum klinických neurověd, Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Kateřinská 30, 120 00 Praha

Filip.Ruzicka@vfn.cz



MUDr. Filip Růžička, Ph.D.

### Abstrakt

Lehké mozkové poranění, jinak otřes mozku, patří mezi nejfrekventovanější diagnózy v neurologii. Prvním cílem tohoto přehledu je představit aktualizovaný přístup ke vstupnímu neurologickému vyšetření, jehož účelem je identifikovat pacienty s vyšším rizikem nutnosti neurochirurgické intervence nebo observace v nemocnici. Druhým cílem je ukázat změnu pohledu na otřes mozku jako plně reverzibilní postižení.

### Abstract

Mild traumatic brain injury (mTBI), or concussion, is among the most common neurological disorders. One goal of this review is to introduce an update on early management in mTBI that deals with the identification of patients at increased risk of clinically significant lesions requiring neurosurgical intervention or observation in hospital. Another aim is to present the revision of our view about mTBI as fully reversible insult.

### Klíčová slova

otřes mozku, mozková komoče, lehké mozkové poranění, postkomoční syndrom, chronická traumatická encefalopatie

### Keywords

concussion, mild traumatic brain injury, post-concussion syndrome, chronic traumatic brain encephalopathy

### Úvod a definice

Mozek je extrémně komplexní struktura s vysokými metabolickými nároky, ale z mechanického hlediska se jedná o měkkou, viskoelastickou, výrazně prokrvenou a snadno zranitelnou hmotu. Není proto překvapením, že traumata mozku patří mezi nejfrekventovanější diagnózy v neurologii. V klinické praxi je stratifikace tíže mozkových poranění založena na hodnocení pomocí **Glasgowské škály poruch**

**vědomí (GCS: Glasgow Coma Scale), délky ztráty vědomí a posttraumatické amnézie (PTA). Kritéria lehkého mozkového poranění (mTBI: mild Traumatic Brain Injury)** jsou pak naplněna, pokud má pacient při vstupním neurologickém vyšetření **lehkou nebo žádnou poruchu vědomí (GCS 13-15)**, přechodná ztráta vědomí bezprostředně po úrazu nebyla delší než 30 minut a PTA netrvala déle než 24 hodin. **Za mTBI lze tak považovat i jakoukoli přechodnou periodu dezorientace nebo i transientních neurologických příznaků.** Starší pojmy komoče a otřes mozku se dnes nejčastěji překrývají s definicí mTBI (Chudomel et al., 2019; Kay et al., 1993; Levin and Diaz-Arrastia, 2015; Sharp and Jenkins, 2015). Celkově mTBI tvoří až **90 % všech mozkových poranění** a jejich incidence činí dle některých odhadů až **600 případů/ 100 000** obyvatel ročně (Cassidy et al., 2004; Gardner and Yaffe, 2015). Pro tuto četnost, ale často bagatelizovaný průběh, bývají někdy označovány za tichou epidemii. Nejčastější příčiny mTBI jsou obecně **pády**, především u věkových skupin pod 15 a nad 65 let. Ve skupině mladých dospělých mužů se vedle pádů uplatňují i dopravní úrazy a násilí mezi osobami (Voss et al., 2015). Specifickou problematiku představují sportovci a vojáci. Zdá se totiž, že riziko trvalých zdravotních následků může být u těchto skupin vyšší v důsledku opakovaných mTBI nebo častých asymptomatických nárazů do hlavy (Chapman and Diaz-Arrastia, 2014; Jordan, 2013; McKee and Robinson, 2014).

### Anatomická distribuce poranění a jeho etiopatogeneze

Patofyziologickým podkladem mTBI je **dynamická deformace mozku vlivem setrvačných sil**, které vznikají při prudkém, především rotačním, pohybu hlavy. Protože je tímto mechanismem mozek

poškozován prakticky v celém svém objemu, hovoříme o **difusním typu** poranění (Ghajari et al., 2017; Kleiven, 2013; Smith and Meaney, 2000). Na buněčné úrovni vedou setrvačné síly střížným a tenzním mechanismem k poškození jak funkce a struktury **neuronů**, tak i všech **dalších složek nervové tkáně** (astrocytů, oligodendroglie, mikroglie), cévních struktur a hematoencefalické bariéry. Důsledkem těchto dějů může být potom jednak jednorázové poškození bílé či šedé hmoty v okamžiku traumatu, jednak i vznik

**chronických zánětlivých změn** s přetrvávajícím vlivem na trofiku mozku (Blennow et al., 2012; Fehily and Fitzgerald, 2017). V souvislosti s mTBI byla navíc také prokázána **akcelerovaná tvorba shluků patologických bílkovin** (např.  $\tau$ -proteinu, alfa-synukleinu, beta-amyloidu a TDP-43) v neuronech i mezibuněčném prostoru, což z dlouhodobého hlediska může souviset s rizikem neurodegenerativního onemocnění (McKee et al., 2013; Mez et al., 2017; Tagge et al., 2018).

## Akutní klinické projevy

Vzhledem k difusní distribuci poranění mozku bývají mTBI obecně spojena s méně topicky vyhraněnou klinickou symptomatikou a projevují se širokým **spektrům somatických, motorických a neuropsychiatrických příznaků** (tabulka 1). Bolesti hlavy patří mezi nejčastější z nich. Bezprostředně po traumatu může, ale nemusí být přítomna přechodná ztráta vědomí (Albicini and McKinlay, 2014; Sharp and Jenkins, 2015).

Příznaky mTBI		
senzorické/vegetativní/motorické	kognitivní/spánkové	neuropsychiatrické
bolesti hlavy fonofobie fotofobie rozmazané vidění nauzea zvracení dysartrie ataxie poruchy stoje a chůze	zpomalení psychomotorického tempa dezorientace poruchy pozornosti anterográdní amnézie retrográdní amnézie hypersomnie/insomnie	únava úzkostnost iritabilita poruchy nálady apatie impulzivita agresivita agitace

Tabulka 1: Příznaky mTBI zahrnují široké spektrum příznaků z různých funkčních systémů

## Vyšetření pacienta s mTBI

Základem akutního managementu mTBI nebo obecně jakéhokoli traumatu je zhodnocení, monitorace a případně zajištění **základních životních funkcí**, tj. ověření úrovně vědomí (např. oslovením, bolestivým podnětem), průchodnosti dýchacích cest, spontánního normálního dýchání a cirkulace (pouze zdravotníci palpací tepu na velkých tepnách) a dále provedení adekvátního **neurologického a somatického vyšetření**. Je nezbytné vždy vyloučit i příznaky související s poraněním lební baze (např. brylový hematom, rinorea, otorea, hemotympanon), krční páteře a míchy, karotické a vertebrální disekce nebo poranění jiných orgánů. V **anamnéze** zjišťujeme čas a mechanismus úrazu, délku ztráty bezvědomí, užívání **antikoagulační nebo antiagregační terapie**, případnou intoxikaci a základní zdravotní anamnézu

pacienta. Nakonec indikujeme a hodnotíme výsledky pomocných (zobrazovacích a laboratorních) metod. Klíčová je u poranění mozku **monitorace dynamiky klinického stavu pacienta**.

**Neurologické vyšetření** je zaměřeno na zhodnocení **vědomí, kognitivních funkcí a ložiskového nálezu**. Proto vždy vyšetřujeme **GCS, PTA, funkci hlavových nervů, hybnost a koordinaci končetin, čítí, stoj a chůzi**. PTA je nedílnou součástí vyšetření, protože i pacient, který je plně při vědomí a bez topického neurologického nálezu, může mít poruchu paměti. Navíc je PTA nezávislý prediktor jak rizika rozvoje významného intrakraniálního poranění vyžadujícího operační výkon (Stiell et al., 2005), tak i protrahovaných postkomočních obtíží (Faux et al., 2011). Na přesném typu použitého testu nezáleží. Ve světě se nejčastěji používají protokoly

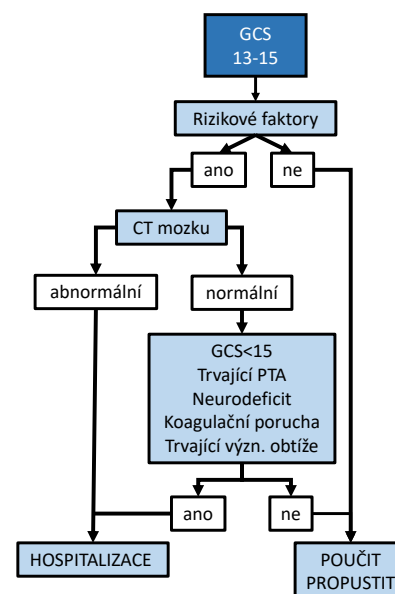
A-WPTAS (Abbreviated Westmead Post Traumatic Scale) nebo SAC (Standardized Assessment of Concussion), který je součástí SCAT3 (Sport Concussion Assessment Tool) užívaného ve sportu (McCrea, 2001; Shores et al., 2008). Pro orientační vyšetření lze využít i některé položky např. z Montrealského kognitivního testu (MoCA), který je dostupný i v češtině.

**Nekontrastní CT mozku** je hlavním pomocným vyšetřením u mTBI. Zobrazí **všechna potencionálně operovatelná poranění**. Indikace CT mozku je založena na zhodnocení **přítomnosti rizikových faktorů** (tabulka 2). Ložiskový nález (např. krvácení) na CT ale nevylučuje klinicky definovanou diagnózu mTBI a může být zjistitelný až v 10% případů (Chudomel et al., 2019; Smits et al., 2007; Vos et al., 2012).

## Rizikové faktory k indikaci CT mozku

věk nad 65 let
GCS <15 2 hodiny od úrazu
zvracení 2× a více
bolesti hlavy
ztráta vědomí (déle než 5 minut)
ložiskový neurologický deficit (i přechodný)
přetrvávající porucha paměti, PTA
epileptický záchvat
známky fraktury baze lební
nebezpečný mechanismus úrazu
antikoagulancia
intoxikace – relativní indikace

Tabulka 2: Indikace CT mozku u mTBI



Obrázek 1: Praktický management mTBI

Výsledkem vyšetření pacienta s mTBI je buď indikace **hospitalizace**, nebo **propuštění** pacienta do domácího prostředí. **Pacienty s ložiskovým nálezem na CT** hospitalizujeme vždy. **Pacienty s normálním CT nálezem** hospitalizujeme k dovyšetření a observaci zejména v případech, že mají: **GCS < 15, trvající PTA, ložiskový neurologický deficit, přetrvávající bolest hlavy, opakované zvracení, podezření na likvoreu, příznaky meningeálního dráždění, podezření na poranění krční páteře a koagulační poruchu** (Chudomel et al., 2019). Každý pacient, který je propuštěn do domácí péče, by měl dostat písemné instrukce s vysvětlením průběhu, prognózy a terapie komočních příznaků a dále doporučení pro případ zhoršení stavu (obrázek 1).

## Pozdní následky mTBI

## Postkomoční příznaky a postkomoční syndrom

Prognóza trvalých potíží u **jednorázového mTBI** není přesně známa. Původní předpoklad, že naprostá většina postižených by měla být během několika týdnů až 3 měsíců bez symptomů, se ukázal jako nesprávný. Podle novějších studií **10–40 procent** postižených udává různé přetrvávající obtíže, nebo mají prokazatelný kognitivní deficit déle než jeden rok po traumatu (Hiploylee et al., 2017; McInnes et al., 2017; McMahan et al., 2014). Bolesti hlavy, převážně charakteru migrén nebo tenzních bolestí, patří mezi nejčastěji referované stesky (Eckner et al., 2017; Finkel et al., 2017; Lucas et al., 2014). Pravděpodobnost rozvoje dlouhodobých obtíží je obecně úměrná počtu **opakovaných mTBI**. Ohroženější jsou proto sportovci a vojáci, u nichž k poranění dochází

častěji (Broglio et al., 2011). Klinický průběh postkomočních symptomů modifikují i **premorbidní faktory**, jako jsou vzdělání, osobnost, kognitivní rezerva, anxieta a deprese (Broshek et al., 2015; Oldenburg et al., 2016; Scheenen et al., 2017).

Jednoznačná definice pojmu „**postkomoční syndrom**“ neexistuje (Broshek, De Marco and Freeman, 2015; Rose et al., 2015). V klinické praxi se užívá většinou tehdy, když více příznaků mTBI (většinou tři a více) přetrvávají delší než „očekávanou“ dobu, která ale není přesně vymezena. Také různé klasifikační systémy nemocí, se kterými se dosud můžeme v literatuře setkat, aplikují pro tento syndrom odlišná kritéria (Boake et al., 2005) (tabulka 3). Naopak nejnovější **doporučení DSM-V** pojem postkomoční syndrom zcela opustila a nahradila jej diagnózou **lehké nebo těžké neurokognitivní poruchy (neurocognitive disorder; NCD)** (Simpson, 2014).

MKN10	DSM-IV
anamnéza úrazu hlavy	anamnéza „významné“ mozkové komoče
+ <b>minimálně tři</b> z následujících symptomů:	+ kognitivní deficit v pozornosti a/nebo paměti
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; bolest hlavy</li> <li>&gt; závrať</li> <li>&gt; únava</li> <li>&gt; podrážděnost</li> <li>&gt; nespavost</li> <li>&gt; poruchy koncentrace</li> <li>&gt; paměťové obtíže</li> <li>&gt; snížená tolerance stresu, emočního vzrušení nebo alkoholu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ <b>alespoň tři</b> z následujících osmi příznaků, které perzistují <b>tři měsíce a déle</b>:</li> <li>&gt; únava</li> <li>&gt; poruchy spánku</li> <li>&gt; bolesti hlavy</li> <li>&gt; závrať</li> <li>&gt; podrážděnost</li> <li>&gt; afektivní poruchy</li> <li>&gt; změny chování a apatie</li> </ul>

Tabulka 3: Definice postkomočního syndromu dle různých klasifikací

### Morfologické a funkční nálezy po mTBI

Dlouho přetrvávající názor, že mTBI vedou jen k „funkčnímu poškození mozku a nikdy nezanechávají trvalé následky“, je v současnosti překonaný především díky výsledkům moderních zobrazovacích, neuropatologických i experimentálních studií, které společně ukazují, že poranění hodnocená klinicky jako „lehká“ (mTBI), zvláště pokud jsou opakovaná, mohou být spojena s různě dlouho přetrvávajícími nebo i trvalými změnami bílé i šedé hmoty (Bigler, 2017; Guenette et al., 2018; Mez et al., 2017; Tagge et al., 2018). Například studie hodnotící šedou hmotu mozku pomocí voxel based morfometrie a analýzy tloušťky kortexu dokládají, že anamnéza mTBI může být spojena s trvalou redukcí šedé hmoty ve frontálních, mediotemporálních a parietálních oblastech mozku (Bigler, 2017; Koerte et al., 2015; Monti et al., 2013). Podobně vycházejí i analýzy MR zobrazení tenzorů difuze, které dokazují **poškození bílé hmoty** subkortikálně, v oblastech dlouhých komisurálních a asociálních spojů mozkových laloků, a dále v mozkovém kmeni, zejména v mezencefalu (Bigler, 2017; Ghajari, Hellyer and Sharp, 2017; Khong et al., 2016). V těsné spojitosti s poruchou struktury je i porucha funkce. Ve funkční MR tak bývají nejčastěji patrné **změny tzv. defaultní sítě mozku**, která představuje komplexní spojení mezi frontální, parietální a temporální kůrou (Mayer et al., 2015). Klinicky se její poškození projevuje posttraumatickou poruchou paměti, která patří mezi klíčové příznaky mTBI. Všechny uvedené nálezy na MR většinou korelují s mírou a trváním postkomočních obtíží nebo přítomností kognitivního deficitu. Lze je však prokázat i u jedinců, u nichž obtíže buď již plně odezněly, nebo dokonce zcela chyběly, a věnují se jen činnostem spojených s četnými nárazy do hlavy, například hlavičkování ve fotbale (Bazarian et al., 2014; Koerte et al., 2012; Koerte et al., 2016).

### Neurodegenerativní onemocnění

I když přímá souvislost mezi opakovaným mTBI a vznikem progresivního neurodegenerativního onemocnění není v současné době zatím zcela prokázána, existuje celá řada důkazů, které takový pohled podporují (Smith et al., 2019; Turk and Budson,

2019). Tzv. **chronická traumatická encefalopatie (CTE)** je patologicko-anatomicky definovaná jednotka, pro kterou je typické ukládání hyperfosforylovaného  $\tau$ -proteinu a případně dalších patologických proteinových agregátů na traumatem nejvíce zatížených místech, tj. predilekčně v ohybu mozkových brázd a perivaskulárně, z nichž se potom předpokládá následné šíření patologie do nepostižených částí mozku (McKee et al., 2015; McKee et al., 2013; Mez et al., 2017). Incidence ani prevalence tohoto onemocnění není dosud známa. CTE bylo opakovaně popsáno u zemřelých boxerů, u hráčů fotbalu, hokeje, amerického fotbalu a u vojáků po zranění výbuchem. Například v dosud největší publikované neuropatologické studii bývalých amerických fotbalistů z řad amatérských i profesionálních týmů, kteří darovali svůj mozek na výzkum, byla v různém stupni diagnostikována přítomnost známek CTE v 87 % případů (Mez, Daneshvar, Kiernan, Abdolmohammadi, Alvarez, Huber, Alosco, Solomon, Nowinski and McHale, 2017). Klinický obraz CTE je nespecifický. Zahrnuje spektrum motorických příznaků, jako jsou poruchy chůze, hybné zpomalení, třes, dysartrie a neuropsychiatrické projevy. U behaviorální formy, častější u mladších postižených, je dále v popředí zvýšená úzkostnost, impulsivita, agresivita a deprese. Naopak pro kognitivní formu je charakteristická časná porucha paměti, pozornosti a exekutivních funkcí a rychlejší konverze do syndromu demence (Stern et al., 2013). Zdá se také navíc, že kromě CTE může být mTBI jedním z faktorů ve vývoji i některých dalších neurodegenerativních onemocnění, např. **Parkinsonovy nemoci** (Irwin and Trojanowski, 2013; Jafari et al., 2013). K tomuto závěru došla jak metaanalýza 22 prací do roku 2013 (Jafari et al., 2013), tak rozsáhlá analýza klinických a patologických dat ze tří prospektivních kohortových studií z roku 2017, která zahrnovala více než 7 000 subjektů (Crane et al., 2016).

### Terapie a doplňující vyšetření

V návaznosti na mTBI je vhodný krátkodobý **klidový režim** (úplný klid 2–3 dny), dodržování spánkové hygieny a ušetření jedince všech sportovních, pracovních nebo

školních aktivit (Schneider et al., 2017; Silverberg and Iverson, 2013). Po odeznění akutních příznaků se doporučuje **stupňovitý návrat k předchozím aktivitám** a aerobnímu cvičení tak, aby nedošlo ke znovuobjevení postkomočních symptomů (King et al., 2014). Jak dlouho by celková doba rekonvalescence měla trvat, není známo. Je ale pravděpodobně delší než často ve sportovní medicíně uváděných 7–14 dnů (Bigler, 2012). Terapie bolesti hlavy nebo **úzkostných a depresivních symptomů** se neliší od obecných doporučení (Hadanny and Efrati, 2016; Praško et al., 2010). U anamnézy opakovaných komocí a/nebo protražovaného trvání obtíží je vhodné doplnění **standardní MR mozku**, vč. sekvencí DWI (diffusion-weighted imaging) a SWI (susceptibility-weighted imaging), které slouží k prokázání difusního traumatu mozku, např. k detekci mikrohemoragií. Podrobné **neuropsychologické vyšetření** může odhalit časnou poruchu kognitivních funkcí. V případech nálezů svědčících pro trvalé poškození nervové tkáně a/nebo kognitivní deficit je vhodné zvážit ukončení rizikové (např. sportovní) činnosti (King, Brughelli, Hume and Gissane, 2014; Makdissi et al., 2017).

### Závěr

K mTBI dochází vlivem akceleračně-deceleračně vznikajících sil, které vedou v různém stupni k difusnímu poškození nervové tkáně nebo cévních struktur. Při akutním hodnocení pacienta je nutné vyloučit nejdříve závažnější a potenciálně život ohrožující poranění. Proto kromě neurologického vyšetření provádíme v indikovaných případech i CT mozku. Z dlouhodobého hlediska mohou být i lehká mozková poranění, zvláště pokud jsou opakovaná, spojena s přetrvávajícím poškozením kognitivních a emočních funkcí, a pravděpodobně i zvýšeným rizikem vzniku progresivního neurodegenerativního onemocnění. Lehká mozková poranění tak představují globálně významnou zdravotní, sociální, právní, vojenskou i ekonomickou problematiku. Nezbytný je proto jejich správný klinický management a co možná největší prevence.

## Literatura

- ALBICINI, M. and A. MCKINLAY. Mild traumatic brain injury: a review of terminology, symptomatology, clinical considerations and future directions. *Traumatic Brain Injury*, 2014, 1.
- BAZARIAN, J. J., T. ZHU, J. ZHONG, D. JANIGRO et al. Persistent, long-term cerebral white matter changes after sports-related repetitive head impacts. *PloS one*, 2014, 9(4), e94734.
- BIGLER, E. D. Mild traumatic brain injury: the elusive timing of “recovery”. *Neuroscience letters*, 2012, 1(509), 1–4.
- BIGLER, E. D. Structural neuroimaging in sport-related concussion. *International journal of psychophysiology*, 2017.
- BLENNOW, K., J. HARDY and H. ZETTERBERG. The neuropathology and neurobiology of traumatic brain injury. *Neuron*, 2012, 76(5), 886–899.
- BOAKE, C., S. R. MCCAULEY, H. S. LEVIN, C. PEDROZA et al. Diagnostic criteria for postconcussional syndrome after mild to moderate traumatic brain injury. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 2005, 17(3), 350–356.
- BROGLIO, S. P., J. T. ECKNER, D. MARTINI, J. J. SOSNOFF et al. Cumulative head impact burden in high school football. *Journal of neurotrauma*, 2011, 28(10), 2069–2078.
- BROSHEK, D. K., A. P. DE MARCO and J. R. FREEMAN. A review of post-concussion syndrome and psychological factors associated with concussion. *Brain injury*, 2015, 29(2), 22–237.
- CASSIDY, J. D., L. CARROLL, P. PELOSO, J. BORG et al. Incidence, risk factors and prevention of mild traumatic brain injury: results of the WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *Journal of rehabilitation medicine*, 2004, 36(0), 28–60.
- CHAPMAN, J. C. and R. DIAZ-ARRASTIA. Military traumatic brain injury: a review. *Alzheimer's & Dementia*, 2014, 10(3), S97–S104.
- CHUDOMEL, O., F. RŮŽIČKA, M. BRÁZDIL, P. MARUSIČ et al. Lehká mozková poranění – konsenzuální odborné stanovisko české neurologické společnosti. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2019, 1(1).
- CRANE, P. K., L. E. GIBBONS, K. DAMS-O'CONNOR, E. TRITTSCHUH et al. Association of traumatic brain injury with late-life neurodegenerative conditions and neuropathologic findings. *JAMA neurology*, 2016, 73(9), 1062–1069.
- ECKNER, J. T., T. SEIFERT, A. PESCOVITZ, M. ZEIGER et al. Is migraine headache associated with concussion in athletes? A case-control study. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 2017, 27(3), 266.
- FAUX, S., J. SHEEDY, R. DELANEY and R. RIOPELLE. Emergency department prediction of post-concussive syndrome following mild traumatic brain injury—an international cross-validation study. *Brain injury*, 2011, 25(1), 14–22.
- FEHILY, B. and M. FITZGERALD. Repeated mild traumatic brain injury: potential mechanisms of damage. *Cell transplantation*, 2017, 26(7), 1131–1155.
- FINKEL, A. G., B. J. IVINS, J. A. YERRY, J. S. KLARIC et al. Which matters more? A retrospective cohort study of headache characteristics and diagnosis type in soldiers with mTBI/concussion. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 2017, 57(5), 719–728.
- GARDNER, R. C. and K. YAFFE. Epidemiology of mild traumatic brain injury and neurodegenerative disease. *Molecular and Cellular Neuroscience*, 2015, 66, 75–80.
- GHAJARI, M., P. J. HELLYER and D. J. SHARP. Computational modelling of traumatic brain injury predicts the location of chronic traumatic encephalopathy pathology. *Brain*, 2017, 140(2), 333–343.
- GUENETTE, J. P., M. E. SHENTON and I. K. KOERTE. Imaging of concussion in young athletes. *Neuroimaging Clinics*, 2018, 28(1), 43–53.
- HADANNY, A. and S. EFRATI. Treatment of persistent post-concussion syndrome due to mild traumatic brain injury: current status and future directions. *Expert review of neurotherapeutics*, 2016, 16(8), 875–887.
- HIPLOYLEE, C., P. A. DUFORT, H. S. DAVIS, R. A. WENNBURG et al. Longitudinal study of postconcussion syndrome: not everyone recovers. *Journal of neurotrauma*, 2017, 34(8), 1511–1523.
- IRWIN, D. J. and J. Q. TROJANOWSKI. Many roads to Parkinson's disease neurodegeneration: Head trauma—A road more traveled than we know? *Movement disorders*, 2013, 28(9), 1167–1170.
- JAFARI, S., M. ETMINAN, F. AMINZADEH and A. SAMII. Head injury and risk of Parkinson disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement disorders*, 2013, 28(9), 1222–1229.
- JORDAN, B. D. The clinical spectrum of sport-related traumatic brain injury. *Nature Reviews Neurology*, 2013, 9(4), 222.
- KAY, T., D. E. HARRINGTON, R. ADAMS, T. ANDERSON et al. Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 1993, 8(3), 86–87.
- KHONG, E., N. ODENWALD, E. HASHIM and M. D. CUSIMANO. Diffusion tensor imaging findings in post-concussion syndrome patients after mild traumatic brain injury: a systematic review. *Frontiers in neurology*, 2016, 7, 156.

- KING, D., M. BRUGHELLI, P. HUME and C. GISSANE. Assessment, management and knowledge of sport-related concussion: systematic review. *Sports medicine*, 2014, 44(4), 449–471.
- KLEIVEN, S. Why most traumatic brain injuries are not caused by linear acceleration but skull fractures are. *Frontiers in bioengineering and biotechnology*, 2013, 1, 15.
- KOERTE, I. K., B. ERTL-WAGNER, M. REISER, R. ZAFONTE et al. White matter integrity in the brains of professional soccer players without a symptomatic concussion. *Jama*, 2012, 308(18), 1859–1861.
- KOERTE, I. K., A. P. LIN, A. WILLEMS, M. MUEHLMANN et al. A review of neuroimaging findings in repetitive brain trauma. *Brain pathology*, 2015, 25(3), 318–349.
- KOERTE, I. K., M. MAYINGER, M. MUEHLMANN, D. KAUFMANN et al. Cortical thinning in former professional soccer players. *Brain imaging and behavior*, 2016, 10(3), 792–798.
- LEVIN, H. S. and R. R. DIAZ-ARRASTIA. Diagnosis, prognosis, and clinical management of mild traumatic brain injury. *The Lancet Neurology*, 2015, 14(5), 506–517.
- LUCAS, S., J. M. HOFFMAN, K. R. BELL and S. DIKMEN. A prospective study of prevalence and characterization of headache following mild traumatic brain injury. *Cephalalgia*, 2014, 34(2), 93–102.
- MAKDISSI, M., K. J. SCHNEIDER, N. FEDDERMANN-DEMONT, K. M. GUSKIEWICZ et al. Approach to investigation and treatment of persistent symptoms following sport-related concussion: a systematic review. *Br J Sports Med*, 2017, bjsports-2016-097470.
- MAYER, A. R., P. S. BELLGOWAN and F. M. HANLON. Functional magnetic resonance imaging of mild traumatic brain injury. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2015, 49, 8–18.
- MCCREA, M. Standardized mental status testing on the sideline after sport-related concussion. *Journal of athletic training*, 2001, 36(3), 274.
- MCINNES, K., C. L. FRIESEN, D. E. MACKENZIE, D. A. WESTWOOD et al. Mild Traumatic Brain Injury (mTBI) and chronic cognitive impairment: A scoping review. *PloS one*, 2017, 12(4), e0174847.
- MCKEE, A. C. and M. E. ROBINSON. Military-related traumatic brain injury and neurodegeneration. *Alzheimer's & Dementia*, 2014, 10(3), S242–S253.
- MCKEE, A. C., T. D. STEIN, P. T. KIERNAN and V. E. ALVAREZ. The neuropathology of chronic traumatic encephalopathy. *Brain pathology*, 2015, 25(3), 350–364.
- MCKEE, A. C., T. D. STEIN, C. J. NOWINSKI, R. A. STERN et al. The spectrum of disease in chronic traumatic encephalopathy. *Brain*, 2013, 136(1), 43–64.
- MCMAHON, P. J., A. HRICIK, J. K. YUE, A. M. PUCCIO et al. Symptomatology and functional outcome in mild traumatic brain injury: results from the prospective TRACK-TBI study. *Journal of neurotrauma*, 2014, 31(1), 26–33.
- MEZ, J., D. H. DANESHVAR, P. T. KIERNAN, B. ABDOLMOHAMMADI et al. Clinicopathological evaluation of chronic traumatic encephalopathy in players of American football. *Jama*, 2017, 318(4), 360–370.
- MONTI, J. M., M. W. VOSS, A. PENCE, E. MCAULEY et al. History of mild traumatic brain injury is associated with deficits in relational memory, reduced hippocampal volume, and less neural activity later in life. *Frontiers in aging neuroscience*, 2013, 5, 41.
- OLDENBURG, C., A. LUNDIN, G. EDMAN, C. NYGREN-DE BOUSSARD et al. Cognitive reserve and persistent post-concussion symptoms – a prospective mild traumatic brain injury (mTBI) cohort study. *Brain injury*, 2016, 30(2), 146–155.
- PRAŠKO, D. M. J., M. P. DOUBEK, M. T. DIVEKY, M. A. GRAMBAL et al. Úzkostné poruchy v neurologii. *Neurology for practice*, 2010, 11(4), 265–270.
- ROSE, S. C., A. N. FISCHER and G. L. HEYER. How long is too long? The lack of consensus regarding the post-concussion syndrome diagnosis. *Brain injury*, 2015, 29(7-8), 798–803.
- SCHNEENEN, M. E., J. M. SPIKMAN, M. E. DE KONING, H. J. VAN DER HORN et al. Patients “at risk” of suffering from persistent complaints after mild traumatic brain injury: the role of coping, mood disorders, and post-traumatic stress. *Journal of neurotrauma*, 2017, 34(1), 31–37.
- SCHNEIDER, K. J., J. J. LEDDY, K. M. GUSKIEWICZ, T. SEIFERT et al. Rest and treatment/rehabilitation following sport-related concussion: a systematic review. *Br J Sports Med*, 2017, bjsports-2016-097475.
- SHARP, D. J. and P. O. JENKINS. Concussion is confusing us all. *Practical neurology*, 2015, 15(3), 172–186.
- SHORES, E. A., A. LAMMÉL, C. HULLICK, J. SHEEDY et al. The diagnostic accuracy of the Revised Westmead PTA Scale as an adjunct to the Glasgow Coma Scale in the early identification of cognitive impairment in patients with mild traumatic brain injury. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 2008, 79(10), 1100–1106.



- SILVERBERG, N. D. and G. L. IVERSON. Is rest after concussion “the best medicine?": recommendations for activity resumption following concussion in athletes, civilians, and military service members. *The journal of head trauma rehabilitation*, 2013, 28(4), 250–259.
- SIMPSON, J. R. DSM-5 and neurocognitive disorders. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law Online*, 2014, 42(2), 159–164.
- SMITH, D. H., V. E. JOHNSON, J. Q. TROJANOWSKI and W. STEWART. Chronic traumatic encephalopathy—confusion and controversies. *Nature Reviews Neurology*, 2019, 15(3), 179–183.
- SMITH, D. H. and D. F. MEANEY. Axonal damage in traumatic brain injury. *The neuroscientist*, 2000, 6(6), 483–495.
- SMITS, M., D. W. DIPPEL, G. G. DE HAAN, H. M. DEKKER et al. Minor head injury: guidelines for the use of CT – a multicenter validation study. *Radiology*, 2007, 245(3), 831–838.
- STERN, R. A., D. H. DANESHVAR, C. M. BAUGH, D. R. SEICHEPINE et al. Clinical presentation of chronic traumatic encephalopathy. *Neurology*, 2013, 81(13), 1122–1129.
- STIELL, I. G., C. M. CLEMENT, B. H. ROWE, M. J. SCHULL et al. Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in patients with minor head injury. *Jama*, 2005, 294(12), 1511–1518.
- TAGGE, C. A., A. M. FISHER, O. V. MINAEVA, A. GAUDREAU-BALDERRAMA et al. Concussion, microvascular injury, and early tauopathy in young athletes after impact head injury and an impact concussion mouse model. *Brain*, 2018.
- TURK, K. W. and A. E. BUDSON. Chronic Traumatic Encephalopathy. *Continuum: Lifelong Learning in Neurology*, 2019, 25(1), 187–207.
- VOS, P., Y. ALEKSEENKO, L. BATTISTIN, E. EHLER et al. Mild traumatic brain injury. *European journal of neurology*, 2012, 19(2), 191–198.
- VOSS, J. D., J. CONNOLLY, K. A. SCHWAB and A. I. SCHER. Update on the epidemiology of concussion/mild traumatic brain injury. *Current pain and headache reports*, 2015, 19(7), 32.
-

# PO VÝBORNÉ AKUTNÍ PÉČI U NÁS ČASTO NEPŘICHÁZÍ STEJNĚ KVALITNÍ PÉČE NÁSLEDNÁ

## ROZHOVOR S JANOU DOBRKOVSKOU, ŘEDITELKOU SDRUŽENÍ CEREBRUM

Mgr. Helena Blažková



Mgr. Helena Blažková



Jana Dobrkovská

*Sdružení CEREBRUM založili v roce 2007 rodinní příslušníci osob, které utrpěly poranění mozku. Aktuálně pomáhá klientům, kteří potřebují pomoc psychologa, logopeda, fyzioterapeuta. Pomoc má podobu neakutní péče formou individuálních a skupinových terapií. Hlavním cílem je zvyšovat povědomí české veřejnosti o širokém spektru následků poranění mozku a možnostech rehabilitace. Naše pozvání k rozhovoru přijala ředitelka sdružení, paní Jana Dobrkovská.*

### **Dobrý den, paní Dobrkovská, můžete nám blíže popsat, co předcházelo vzniku sdružení? Proč vlastně sdružení vzniklo?**

Zakladatelka sdružení Marcela Janečková tak reagovala na skutečnost, že v České republice neexistuje provázaná následná péče o osoby po poranění mozku. Tímto krokem položila nejen základy poradny pro osoby se získaným poškozením mozku (ZPM), ale také zahájila společenskou diskuzi o tomto tématu.

### **Jaké je složení pracovního týmu? V jakých oblastech můžete péči poskytnout?**

V současné době je náš tým složen z dvanácti odborníků a terapeutů. Poskytujeme domácí rehabilitaci, ergoterapii a fyzioterapii se zaměřením na poruchy způsobené

poškozením mozku, provádíme skupinové tréninky kognitivních funkcí, věnujeme se logopedii, máme psychotickou poradnu. Provozujeme celorepublikovou poradnu pro osoby po ZPM a jejich blízké.

### **Která služba je nejvyužívanější?**

Nejvíce je využívána domácí terapie, zejména proto, že tuto službu v takové míře nikdo neposkytuje. Domácí terapii poskytujeme bohužel z kapacitních důvodů jen na území Prahy, ale od tazatelů z poradny víme, jak velice potřebné by bylo rozšíření na další regiony.

### **Mohou se na vás obrátit klienti z celé republiky, nebo fungujete jen regionálně?**

V rámci poskytované terapie fungujeme jen na území Prahy. Celorepublikově poskytujeme poradenství přes naše webové stránky nebo telefonicky.

### **Jakým způsobem je možné se dostat k nabízeným službám?**

Je to velmi jednoduché, stačí poslat dotaz přes naše webové rozhraní na [www.cerebrum2007.cz](http://www.cerebrum2007.cz) a my se ozýváme zpět. Snažíme se vyhovět všem, ale začínáme narážet na naše kapacitní limity.

### **Tématem tohoto čísla Listů klinické logopedie jsou kraniotraumata. Jakou péči nabízíte osobám po kraniotraumatech?**

Osobám po kraniotraumatech nabízíme všechny již uvedené terapie, pokud mají své opodstatnění dle situace pacienta. Provádíme vlastní neurodiagnostiku, kdy odborník posoudí, které terapie jsou pro danou situaci nejvhodnější. Spolupracujeme i s ostatními servisními organizacemi, a tak není problém poradit, kam se obrátit jinak, pokud naše služby nejsou pro pacienta vhodné.

### ***Nabízíte služby i pro rodinné příslušníky a pečující o osoby s poraněním mozku?***

Rodina a blízcí jsou pro nás stejně důležité jako sám klient. Rodina je často hybnou silou v uzdravování, a protože na blízkých leží také velká tíha, pomáháme jim, aby tuto situaci zvládli. Nabízíme jim psychologickou poradnu a svépomocné skupiny, máme k dispozici osobu s vlastním prožitkem kraniotraumat, která provází rodinu mnohdy těžkou situací a snaží se svým osobním příkladem ukázat, co se asi bude dít dál. To je pro rodinu velice důležité.

### ***Sdružení funguje již téměř dvanáct let, co se vám za dobu jeho existence podařilo?***

Od roku 2007 sdružení ušlo dlouhou cestu. Za největší úspěchy považujeme zahájení diskuze o péči o osoby po poškození mozku nejen v rámci veřejnosti, ale také mezi odborníky-neurology, stále máme ambice prosadit změny i na úrovni politiky. Aktivně působíme v podpoře práv pacientů na Ministerstvu zdravotnictví a jednáme s politiky, které upozorňujeme, že po výborné akutní péči nepřichází stejně kvalitní péče následná.

### ***Jaké aktivity a služby čekají klienty na rekondičních pobytech?***

Letos pořádáme další rekondiční pobyt v Choceradech, kde se zaměříme na celkovou mobilitu a zlepšení samoobslužnosti a samostatnosti. Kromě rehabilitace a tréninků kognitivních funkcí chceme ale také zažít zábavu a zajistit klientům aktivní odpočinek. Chystáme sportovní hry, společenský večer s hudbou a možná i tancem, těšíme se na opékání vuřtů a táborák s kytarou.

### ***Spolupracujete s nějakými dalšími neziskovkami nebo zahraničními organizacemi?***

Snažíme se mít co nejširší záběr spolupracujících patientských organizací, letos jsme zahájili spolupráci s centrem KOMPRES v Pardubicích, spolupracujeme s Unií ROSKA, na Slovensku to je sdružení Porážka SK. V Praze spolupracujeme s organizací ErgoAKTiv. Jsme členy evropské aliance proti mrtvici S.A.F.E (Stroke Alliance for Europe), BIF EUC (Brain Injured People and Families European Confederation). Členství nám pomáhá sdílet zkušenosti a více působit v rámci Evropy na téma poškození mozku.

### ***Jaké jsou vaše plány do budoucna, čeho byste v rámci sdružení ještě rádi dosáhli?***

Rádi bychom zintenzivnili diskuzi o podmínkách, které pro své uzdravování mají osoby po získaném poškození mozku. Pracujeme na tom, abychom mohli organizovat kampaň na toto téma a více zapojit veřejnost, politiky, pojišťovny. Chceme rozšířit nabídku terapií i do dalších regionů a zvýšit dostupnost následné péče a rehabilitace osob po ZPM obecně. Aktuálně připravujeme ve spolupráci s norským partnerem společnou žádost o projekt v rámci Norských fondů na téma zvýšení práv pacientů.

### ***Moc vám děkuji za váš čas a přeji, ať se sdružení nadále daří.***

# JE TO PRO MĚ VELKÁ ŠKOLA TRPĚLIVOSTI, SEBEVLÁDÁNÍ A NACHÁZENÍ MALÝCH KAŽDODENNÍCH RADOSTÍ

## ROZHOVOR S MANŽELKOU PACIENTA PO KRANIOTRAUMATU

Mgr. Helena Blažková



Mgr. Helena Blažková



Pacient s manželkou

*Paní Naděžda se spolu s manželem již několik let potýká s následky kraniotraumatu. Na dovolené v zahraničí před pěti lety pan Aleš nešťastnou náhodou spadl z výšky asi tří metrů. Došlo ke kontuzi mozku frontálně a temporálně vlevo. U pacienta byla ještě v nemocnici v zahraničí provedena dekompresní kraniektomie a odsátí hematomu. Asi po měsíci byl v kómatu převezen do ČR. Péče o pana Aleše probíhá doposud.*

**Paní Naděždo, předem vám chci poděkovat, že jste ochotná se s námi podělit o své zkušenosti. Co se vlastně před pěti lety vašemu muži stalo?**

Byli jsme na dovolené v Kolumbii. Při návštěvě u náhodných známých v jejich domku manžel v šeru místo na schody šlápl do prázdna a spadl z patra na hlavu na betonovou podlahu. Jeden chybný krok ho málem stál život. Ironií je, že manžel se zabýval různými nebezpečnými sporty a nikdy se mu nic nestalo.

**Jak probíhala zdravotnická péče v zahraničí?**

Měli jsme štěstí v neštěstí, že jsme se pohybovali v turistické oblasti blízko města Pitalito, kde dva roky předtím otevřeli novou nemocnici. Tam manžel hospitalizovali na JIP. Po čtrnácti dnech byl letecky přesunut do větší nemocnice v hlavním městě, kde po lumbální punkci zjistili ještě

meningitis. Denně jsem ho v obou nemocnicích navštěvovala. Lékaři mě velmi podrobně informovali o všem, co se dělo, a co mě překvapilo, každý se zajímal, jak to zvládám já. Po dalších čtrnácti dnech jsme speciálním malým letadlem německé zdravotní služby přiletěli do Brna. Na letišti manžela čekala sanitka a byl převezen do nemocnice v Brně-Bohunicích.

**Jaká vyšetření a následné pobyty jste absolvovali po převezení ze zahraničí zpět do ČR?**

Manžel byl hospitalizován na neurochirurgii, kde mu operativně vsadili zpět kostní ploténku, zavedli PEG a shunt a léčili infekty. Také se zde začalo s bazální stimulací. Asi po třech týdnech se manžel velmi pozvolna začal probírat z bezvědomí. Skutečně velmi pozvolna – jeden den na chvíli otevřel oči, další trochu pohnul rukou, po několika dnech reagoval lehkým stiskem ruky nebo přivřením očí. Po ukončení hospitalizace, tři měsíce po úrazu, jsme se dostali do Sanatorií Klimkovic, kde po překonání zdravotních komplikací manžel začal s intenzivní rehabilitací.

**Jak dlouho trvalo, než s vámi manžel začal komunikovat?**

Celkově byl manžel v bezvědomí téměř dva měsíce a poté se velmi pomalu obnovovala neverbální komunikace. V Klimkovicích zahájil i logopedickou péči, zpočátku se ale řešila hlavně dysfágie a výrazná artikulační neobratnost.

**Jaké obtíže a následky se u něj tehdy řešily?**

Manžel se prakticky učil všechno od nuly. Trvalo týdny, než se dokázal obrátit na lůžku, měsíce, než se udržel bezpečně v sedu, rok, než dokázal chvíli stát u žebřin. Učil se chodit ve vysokém chodítku, později s nízkým chodítkem, v posledním roce s holemi. Dva roky byl vyživován přímo do žaludku pomocí PEGu a krok za krokem se

učil znovu jíst a pít. Výrazně oslabená byla i motorika pravé ruky, takže jsme trénovali manipulaci s různými předměty, kreslení jednoduchých geometrických tvarů a psaní. Pokud jde o řeč, rozhýbávali jsme mluvidla a navozovali výslovnost jednotlivých hlásek.

### **Jaký je jeho stav dnes? Je manžel soběstačný, nebo potřebuje vaši celodenní péči?**

Manžel je závislý na péči druhé osoby. Potřebuje pomoc při oblékání a hygieně, připravit jídlo a pít. Doma se pohybuje samostatně s pomocí čtyřbodových holí, venku na vozíku. Problémem jsou exekutivní funkce, takže je nutné instruovat, nabízet činnosti a motivovat k jejich vykonávání. Verbální komunikace je zatím velmi omezená – manžel odpovídá jednoslovnými větami. Dokáže ale zpívat jednoduché písničky, opakovat říkadla, nahlas srozumitelně číst.

### **Můžete nám stručně popsat, jak probíhá váš den?**

Manžel vstává po sedmé hodině, pomůžu mu s osprchováním, holením a oblékáním. Pokud jsme sami doma, po snídani se věnujeme logopedii a více než hodinu cvičíme. V době, kdy vařím oběd, si manžel čte, prohlíží různé obrazové publikace nebo staví ze stavebnic. Po obědě chodí na hodinu a půl spát. Pak přijde na řadu káva, po ní vycházka a vpoledveč zase společné činnosti zaměřené na rozvíjení řeči a myšlení prokládané chůzí. V 19 hodin manžel sleduje zprávy. Spát chodí kolem 20.45, protože u něj přetrvává zvýšená potřeba spánku.

Snažím se do péče o manžela zapojovat více osob, takže několikrát týdně vyjíždíme na fyzioterapii, logopedii, EEG biofeedback nebo Lokomat. Každý výjezd zabere i s cestou téměř tři hodiny, tak nám čas rychle ubíhá. Jednou týdně k nám odpoledne dochází osobní asistentka, abych měla několik hodin pro sebe.

### **Jaká zařízení a odbornosti do dnešního dne pravidelně navštěvujete?**

Manžel je sledován na neurologii a ve specializované ambulanci Centrum léčby spasticity. Dále se snažím zajišťovat pravidelnou logopedickou péči a samozřejmě fyzioterapii. Stejně jsou pro nás pobyty v Sanatoriích Klimkovic, pravidelně na jaře a na podzim. Tam manžel absolvuje nadstandardní léčebné programy a odváží se mi podněty, jak dál pracovat doma.

### **Co z vašeho pohledu manželovi v průběhu rehabilitace nejvíce pomohlo?**

Myslím, že s výjimkou nedělí a svátků každodenní práce, i když se do ní nechce a někdy se zdá, že přináší jen minimální výsledky. Taky štěstí, že nepřišly žádné další zdravotní komplikace.

### **V jednom z článků v tomto čísle se věnujeme sdružení Cerebrum, které pomáhá osobám se získaným poškozením mozku a jejich rodinám. Znáte toto sdružení, případně využíváte nebo využívala jste jejich služby?**

Znám webové stránky sdružení, dřív jsem si pročítala i příběhy a zkušenosti tam uvedené a zakoupila jsem si jejich publikace. Měla jsem ale dojem, že informace nejsou aktuální.

### **Jaké instituce vám nejvíce pomohly v době, kdy se manželovi úraz stal?**

V začátcích pro nás byla nejdůležitější spolupráce s naší praktickou lékařkou, bez jejíž angažovanosti bychom nebyli schopni zařídit transport z Kolumbie a hospitalizaci na odpovídajícím pracovišti v Brně. S odstupem času si stále více cením faktu, že z nemocnice manžela přijali v Klimkovicích a věnovali se mu tam s velkým nasazením. Během jeho pobytu jsme měli čas připravit vše potřebné, abychom zvládli péči o něj u nás doma.

### **Co je pro vás v současné době obtížné nebo obtížně dostupné?**

Vzhledem k tomu, že žijeme ve velkém městě a máme dobré finanční zázemí, můžeme si zajistit všechno, co potřebujeme. Postrádám ale systematickou komplexní péči – kdo si co v situaci podobné naší dokáže zařídit, to má. Někdy přemýšlím o tom, jestli jsme měli dostatek informací, co ještě udělat jiného, co by manžela posunulo vpřed.

### **Je něco, co vám manželův úraz „dal“?**

Naučila jsem se spoustu věcí. Největší výzvou bylo pořízení řidičského průkazu. Nikdy jsem neřídila a první dva roky nás vozil autem někdo z rodiny nebo kamarádů. Pak jsem naznala, že dlouhodobě to tak nemůže fungovat, a v šedesáti letech šla do autoškoly. Uspěla jsem a dnes vozím manžela já. Situace, do níž jsme se dostali, je pro mě také velkou školou trpělivosti, sebeovládání a nacházení malých každodenních radostí.

### **Vyrazili jste s manželem nebo rodinou někam v létě na dovolenou?**

Prázdniny jsme si užili velmi pěkně. Pravidelně pobýváme v jedné vesnici na Vysočině, kde vždycky máme milou společnost a pořád se něco děje. Kromě toho jsme byli s přáteli týden v Jeseníkách a další týden v Jindřichově Hradci. I když to všechno stojí daleko větší úsilí, snažíme se žít jako dřív a zažíváme mnoho hezkého.

### **Moc děkuji za rozhovor a přeji vám i manželovi mnoho sil a úspěchů v terapii.**

# VÍTANÁ POMOC LOGOPÉDOM PRACUJÍCIM S DEĚMI V OBLASTI RANEJ INTERVENCIE

## RECENZIA MONOGRAFIE ROZVOJ KOMUNIKAČNÍCH A JAZYKOVÝCH SCHOPNOSTÍ OD BARBORY ČERVENKOVÉ<sup>1</sup>

doc. Svetlana Kapalková, PhD.

Katedra logopedie Pedagogické fakulty Univerzity Komenského, Moskovská 3, 811 08 Bratislava

kapalkova@fedu.uniba.sk



Doc. Svetlana Kapalková, PhD.

Hodnotenie komunikácie detí v ranom veku je náročný proces. Vyžaduje veľa trpezlivosti, odbornej prípravy, ako i kreativity, nemenej ako aj schopnosť vidieť vývinové schopnosti dieťaťa v súvislostiach.

Kniha Barbory Červenkové prináša českému čitateľovi komplexný obraz jedného z možných modelov hodnotenia takejto ranej komunikácie dieťaťa. Rozširuje tým významne tému ranej intervencie nielen pre českých logopédov, ale aj pre iných odborníkov pracujúcich s deťmi v ranom veku. Zapĺňa tým dôležité miesto v českom kontexte danej témy.

Autorka sa v knihe opiera o vlastné dáta z longitudinálneho výskumu dvoch chlapcov, žijúcich v Brne v rodine vysokoškolských vzdelaných rodičov. Ideovým zdrojom, ktorý v podstate aplikuje, je slovenský model výskumu profesorky Daniely Slančovej,<sup>2</sup> ako i samotný Laheyovej model, už adaptovaný pre slovensky hovoriace deti doktorandky Fečkovej-Kapalkovej,

a samozrejme pôvodná práca psycholinguistky Margaret Laheyovej pre český hovoriace deti. Za hranicou hodnotenia komunikácie je zaujímavé rozšírenie a prepojenie poznatkov na oblasť jej stimulácie, kde opäť jadrovo čerpá z už spomenutej pôvodnej slovenskej práce Fečkovej-Kapalkovej, ako i ďalších prác docentky Kapalkovej a profesorky Kesselovej. Opiera sa o citované ciele terapie na jednotlivých vývinových úrovniach, ktoré sú upresnené návrhom stimulácie. Najmä v ranejších fázach v knihe vhodne prináša opis efektívnych komunikačných stratégií napojených na konkrétne ciele intervencie. V knihe sa tak objavuje podrobnejší opis efektívnych stratégií komunikácie prevzatých od autorov Horňáková, Kapalková, Mikulajová.

Konkrétne je kniha rozčlenená na úvodnú časť, v ktorej Barbora Červenková približuje čitateľovi svoje teoretické východiská a veľmi prakticky a prehľadne uvádza zároveň návod, ako ďalšie kapitoly čítať a hlavne prepojiť s logopedickou praxou. Tie sú potom venované vždy jednému vývinovému obdobiu. V knihe sa postupne uvádza štádium predrečového vývinu, štádium jednoslovných viet, štádium dvojslovných viet, štádium holých viet a prvých trojslovných viet, štádium štvorslovných viet s rozvinutou prísudkovou časťou až po štádium súvetí. Vnútorne v každej kapitole nájdeme veľmi logické a pre odborníkov praktické členenie v zmysle od opisu, charakteristiky komunikácie cez stanovenie cieľov terapie pre dané obdobie až po charakteristiku rizikových faktorov, klinických

znakov možnej komunikačnej poruchy. Osobitne vhodná povšimnutia je časť, v ktorej napríklad autorka opisuje aj s príkladmi prácu v štádiu imitácie predrečovej vokalizácie u nehovoriacich detí. Vhodné prepojenie ponúka i relatívne nový vplyv gest na stimuláciu, resp. rozvíjanie slovnej zásoby detí, či konkrétne ich význam pre gramatické štruktúry v reči dieťaťa.

Veľmi inšpiratívne a veľmi zaujímavé sú posledné časti kapitol venované konkrétnym kazuistikám detí z klinicko-logopedickej praxe samotnej autorky. Autorka autenticky opisuje klinický obraz konkrétneho dieťaťa a opisuje v zásade základné smerovanie individualizovanej terapie v danom prípade. Verím, že práve toto ocení rovnako i každý čitateľ monografie.

V závere dúfam, že po knihe siahnu nielen logopédi, ale aj psychológovia, špeciálni pedagógovia, resp. iní dôležití ľudia, ktorí sa snažia ukazovať cestu rodičom a nielen hodnotiť, ale aj v terapii efektívne rozvíjať komunikáciu dieťaťa v ranom veku.

<sup>1</sup> ČERVENKOVÁ, Barbora. *Rozvoj komunikačných a jazykových schopností: u dětí od narození do tří let věku*. Praha: Grada, 2019. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-271-2054-3.

<sup>2</sup> Danú metodológiu Slančovej v českom kontexte uvádza aj lingvistka docentka Saicová-Římalová, ktorá longitudinálne sledovala jazykový vývin svojich detí, a komplexný obraz prepojenia pragmatického, sémantického a morfosyntaktického vývinu v češtine opisuje vo viacerých citovaných prácach v tejto knihe.

# RECENZE KNIHY

## MOTOR SPEECH DISORDERS: DIAGNOSIS AND TREATMENT OD DONALDA FREEDA

Mgr. Bc. Jana Mironova Tabachová<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ambulance klinické logopedky Mgr. Jitky Souškové Doleželové, Štefánikova 7, 741 01 Nový Jičín

<sup>2</sup>Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc

[jana.tabachova@gmail.com](mailto:jana.tabachova@gmail.com)



Mgr. Bc. Jana Mironova Tabachová

Vývoj medicíny nám umožňuje dožívat se stále vyššího věku, se kterým ovšem souvisejí některé zdravotní komplikace, mezi něž můžeme řadit i získanou dysartrii či apraxii. Při práci s pacienty s těmito diagnózami je potřeba realizovat kvalitní diagnostiku, která bude podkladem pro cílelou terapii. Záměrem knihy je poskytnout čtenáři informace o hodnocení a terapeutických přístupech, které se vztahují k motorickým řečovým poruchám. Autorem knihy je Donald B. Freed, který je profesorem na California State University ve Fresno. V popředí autorova zájmu jsou dospělí jedinci s jazykovými a řečovými obtížemi. Kniha je napsána velmi čtivou formou a není náročná na pochopení informací i přesto, že je v angličtině.

Publikace se skládá z jedenácti kapitol. Kapitoly jsou doplněny o obrázkový materiál, kazuistiky a odkazy na videa, aby si čtenář mohl propojit všechny informace. První kapitola čtenáře seznamuje se základní terminologií jednotlivých diagnóz a naznačuje historický vývoj zájmu o motorické řečové poruchy, jehož počátky spadají do starého Řecka. První zmínky můžeme najít v Hippokratových spisech, kde se objevují termíny jako ztráta řeči či ochrnutí jazyka. Druhá kapitola slouží ke sjednocení informací o fungování centrální nervové soustavy a motorického systému. Dočteme se základní informace o mozku a jeho částech i o struktuře

a funkci motorického systému. Informace jsou znázorněny na obrázcích a schématech, které jsou pro tuto část knihy zvláště potřebné. Hodnocení motorického systému je věnována třetí kapitola. Úvod kapitoly se věnuje jednotlivým cílům diagnostiky z pohledu různých odborníků. Cílem diagnostiky by mělo být porozumět pacientovu problému a určit postup terapie. V dalších částech kapitoly se dozvíme, jak přesně diagnostikovat respiraci, fonaci, rezonanci, artikulaci a prozódii. Tato část knihy může čtenáři poskytnout teoretické informace a doplňující možnosti k diagnostickému testu 3F, který běžně používáme v našem prostředí pro diagnostiku dysartrie.

Zbýlé kapitoly jsou postupně věnovány jednotlivým typům dysartrie, která je rozdělena na sedm druhů – flacidní, spastická, ataktická, hypokinetická, hyperkinetická, smíšená a dysartrie na podkladě poškození unilaterálního horního motoneuronu. Každá kapitola je členěna do několika pasáží. Na začátku jsou vždy uvedeny definice, dále je zde popsána neurologická báze každého typu dysartrie s popisem a schématy jednotlivých hlavových nervů. Podrobněji je charakterizována etiologie a symptomatologie z pohledu řeči – rezonance, artikulace, fonace, respirace, prozódie. Podstatné jsou také klíčové znaky pro evaluaci jednotlivých typů dysartrie. Stejně jako části každé kapitoly jsou terapeutické přístupy. Každý typ dysartrie a každá složka řeči má svou část kapitoly, ve které jsou popsány jednotlivé terapeutické techniky. Čtenáři se nabízí možnost využít ověřené terapeutické přístupy podle typu dysartrie a daného symptomu v průběhu vlastní logopedické intervence. Z těchto částí bych chtěla zmínit zvláště desátou kapitolu věnující se smíšené dysartrii. Pro čtenáře je velmi přínosná část zabývající se příčinou smíšené dysartrie. Nalezneme zde popis jednotlivých diagnóz, jako je roztroušená skleróza, multisystémová atrofie, amyotrofická laterální skleróza, Wilsonova

choroba a Friedrichova ataxie. Při volbě terapeutického přístupu by měl mít logoped na paměti, že by měl postupovat vždy od nejdůležitějších komponentů k méně důležitým, tedy od respirace, rezonance a fonace k artikulaci a nakonec k prozódii. Poslední, jedenáctá kapitola obsahuje informace o apraxii řeči. Stejně jako část této kapitoly pojednává o diferenciální diagnostice. Je nezbytné správně odlišit apraxii řeči od jiných druhů narušené komunikační schopnosti.

Kniha není přínosná pouze pro studenty logopedie, ale i pro logopedy v atestační přípravě či klinické logopedy. Svým obsahem poskytuje publikace vhled do problematiky získané dysartrie a apraxie řeči ve všech potřebných oblastech – z hlediska teorie i využitelnosti v praxi. Čtenář kladně ocení kazuistiky jako přínos pro vlastní studium i práci. Přestože ve videích vidíme anglicky mluvící pacienty, můžeme si všimnout jednotlivých symptomů. Pro osoby méně jazykově zdatné mohou pro vizualizaci informací posloužit česká videa, která nalezneme v Multimediálním výukovém atlasu Poruch řeči a příbuzných kognitivních funkcí od autorského kolektivu Košťálová, Bednařík, Mechl, Vohánka. Informace, které se v knize dočteme, můžeme považovat za základní pro práci s pacienty s dysartrií. K prohloubení informací je vhodné si dohledat další literaturu, na kterou odkazuje autor ve svém seznamu literatury. Pisatel pracuje s aktuálními poznatky v dané oblasti a reflektuje výzkumem ověřené terapeutické metody. Publikace je velmi systematicky a přehledně zpracovaná a nabízí možnost se k jednotlivým tématům v případě potřeby vrátit.

### Literatura

FREED, D. B. *Motor speech disorders: diagnosis and treatment*. San Diego, CA: Plural Publishing, 2019. Third edition, 373 s. ISBN 978-1635500950.

# POKROK SE NEDÁ ZASTAVIT ANI V NAŠEM OBORU, KDO CHCE BÝT ÚSPĚŠNÝ, MUSÍ JÍT S DOBOU

## ROZHOVOR S PŘEDSEDKYNÍ AKL ČR PAEDDR. IRENOU CUDLÍNOVOU

Mgr. Barbora Richtrová

Ambulance klinické logopedie – Mgr. Hana Inderková, Skalecká 124, Mníšek pod Brdy

barbora.richtrova@gmail.com



Mgr. Barbora Richtrová



PaedDr. Irena Cudlínová

*Klinická logopedka, nejprve pracovala ve Státních léčebných lázních Darkov – Rehabilitačním ústavu a od roku 1994 provozuje privátní Ambulanci klinické logopedie v Havířově. Je členkou organizace HELP klub, Nadace Patrik dětem, APLA. Je soudním znalcem v oboru klinická logopedie. Od roku 2010 působí ve vedení Asociace klinických logopedů ČR a roku 2016 byla zvolena předsdkyní AKL ČR.*

### **Ireno, jak dlouho se věnuješ klinické logopedii?**

Přes třicet let, to zní strašně. V roce 1987 jsem nastoupila do Rehabilitačního ústavu státních lázní v Karviné-Darkově, potom v roce 1994 jsem si založila privátní ambulanci klinické logopedie v Havířově, kde působím dodnes.

### **Co pro tebe znamená tento obor?**

Vystudovala pedagogickou fakultu v Olomouci (ne že by to byla prvovolba) a již v době studia jsem se zaměřila na logopedii. Je to nyní moje povolání, které mě těší a dělám ho ráda.

### **Která oblast klinické logopedie tě vždy lákala nejvíce? A která nejmíň?**

Nejvíce mě zajímá práce s dospělou klientelou, neurologická onemocnění, pacienti s afázií a dysartrií, dále hlasové poruchy. Ovšem i dětská klientela je zajímavá (poruchy sociálních funkcí, genetické vady související s poruchami komunikace...) a tvoří v mé ambulanci dvě třetiny pacientů. Nejméně pak poruchy sluchu.

### **Vzpomeň si na nějakou situaci z praxe, která je pro tebe nezapomenutelnou zkušeností?**

Nezapomenutelných situací bylo mnoho, ale jedna je taková poučná. Stala se, když jsem pracovala v rehabilitačním ústavu. Měla jsem pacienta po CMP a při artikulacím cvičení u logopedického zrcadla se mu zavřela uvolněná protéza. Já jsem se nahlas rozesmála, ale pacient zůstal s otevřenými ústy, sklapnutou protézou a slzy mu stékaly po tváři (navíc se na sebe díval). Omluvila jsem se samozřejmě ihned a bylo mi to velmi líto. Bohužel jsem nedokázala ovládnout emoce, ale pro mne je to poučení na celý život.

### **Kdo byl nebo je tvým vzorem?**

To je jistě „guru klinické logopedie“, paní dr. Salomonová. Díky její obětavosti,

jejímu nadhledu a umění jednat nejsme učitelky řeči, ale právoplatní zdravotníci. Velké díky za její osobnost. Také si velmi vážím všech, kteří spoluvytvářejí jméno klinické logopedie nad rámec svých povinností, a těch, kdo svoji práci odvádějí poctivě a dobře.

### **Kam a jak by se v současné době měla podle tebe klinická logopedie ubírat?**

Rozhodně bychom měli zůstat v rezortu zdravotnictví a nadále upevňovat naše postavení. Jako velmi pozitivní vidím možnost studia na lékařské fakultě (obdobně jako adiktologové).

### **Jak vnímáš povědomí společnosti o klinické logopedii?**

Povědomí o klinické logopedii v široké veřejnosti je stále malé, nedostatečné. Rada celou dobu nabádá členy AKL, aby se prezentovali více v médiích, tisku, přednášeli. Na druhou stranu jsem moc ráda, že mezi lékaři, jinými zdravotnickými profesemi a dokonce mezi poslanci se o nás ví. Také Ministerstvo zdravotnictví již plně uznává obor klinické logopedie, chápe jeho specifika a při mezirezortních jednáních s Ministerstvem školství stojí pevně na straně AKL.

### **Určitou dobu jsi byla místopředsdkyní AKL, jaké to pro tebe bylo období?**

Místopředsdkyní jsem byla pouze jedenkrát, tedy jedno volební období. Bylo to pracovně náročné období. Povedla se nám mimo jiné v připomínkovém řízení úprava nového zákona č. 201/2017 Sb. o nelékařských povoláních – tedy upřesnění pozice logopeda ve zdravotnictví a klinického logopeda. Také jsme prosadili AKK – obdobný akreditovaný kurz, jako mají psychologové, podílela jsem se na úpravě sazebníku zdravotních výkonů, účastnila jsem se dohodovacích řízení a podobně.



### **Poslední tři roky jsi byla ve funkci předsedkyně AKL – mohla bys své předsednictví nějak výstižně shrnout?**

V radě jsme měli rozdělené úkoly, za které každý člen zodpovídal. Myslím, že této radě se podařilo splnit téměř vše, co měla v plánu: AKK, nový program specializačního vzdělávání, časopis Listy klinické logopedie, modernizaci webových stránek, zajistit dobré jméno klinické logopedie na MZ ČR i u zdravotních pojišťoven, zajistit účetní firmu a udržet finanční rozpočet ve stejné výši, zpracovat standardy péče a mnoho dalšího. Myslím, že členové sami musí posoudit úspěchy této rady a zhodnotit, kam jsme se posunuli a co vše se změnilo k lepšímu.

### **Tvoji hlavní náplní bylo a je jednat s pojišťovnami. Jak vnímáš ohodnocení práce klinického logopeda?**

Myslím, že na tom nejsme špatně. Musíme si uvědomit, že jsme pořád absolventi pedagogické fakulty, nejsme lékaři s absolvovanou lékařskou fakultou, z nichž mnozí jsou však ohodnoceni méně než my. Pro náš obor je také velmi důležité, abychom se udrželi v systému veřejného zdravotního pojištění. Přála bych všem svým kolegům a kolegyním zdravý rozum a trochu té pokory.

### **Bylo někdy vedeno jednání ohledně mezd klinických logopedů, kteří jsou zaměstnanci nemocnic?**

Ano, ovšem je nutné si uvědomit, že jsou hrazení jinými úhradovými vzorci, v jiném platebním systému a v jiných možnostech daného nemocničního zařízení. Dohodovací řízení pro nemocnice (nemocnice s poliklinikou, fakultní nemocnice, léčebny dlouhodobě nemocných, sanatoria...) může být úspěšné, ale potom záleží na mnoha okolnostech, jako jsou postoje ředitele, primáře, rozdílná finanční bilance nestátních a státních nemocnic a zařízení.

### **Dlouhodobě se řeší otázka kompetencí zdravotnictví vs. školství. Jak tuto situaci vnímáš?**

Dnes již dobře, po mnoha jednáních se podařilo, aby byla dohoda ohledně kompetencí sjednána na postu ministrů (tedy zdravotnictví a školství), také jsme si naklonili velkou část poslanců, kterým jsme psali a vysvětlovali rozdíl mezi školskou činností v oblasti narušené komunikační schopnosti a činností zdravotnickou. Samozřejmě se najdou chytráci z řad

učitelů/učitelek, kteří nebudou respektovat zákony a ani vyhlášky.

### **Existuje spolupráce s ostatními nelékařskými profesemi ve zdravotnictví?**

Samozřejmě, jsme součástí mezioborové spolupráce ve zdravotnictví. Každý klinický logoped (i logoped ve zdravotnictví) by měl spolupracovat s klinickou psychologií, fyzioterapií, rehabilitací a může využít i arteterapii a muzikoterapii. Dobrá je spolupráce s klinickou psychologií, se stejným zástupcem chodím na dohodovací řízení v rámci segmentů ve Sdružení ambulantních specialistů. Také jsme se společně zúčastnili jednání na Ministerstvu zdravotnictví ohledně rámcových smluv. AKL ČR podporovala například klinické psychology v jednáních ohledně nesmyslného, myslím, že i zbytečného povolání „behaviorální analytik“ a „asistent behaviorálního analytika“, rovněž jsme se vyjadřovali společně k ABA terapii.

### **Jaký je tvůj pohled na SAS?**

Ke Sdružení ambulantních specialistů jsme v minulosti byli přiřazeni Ministerstvem zdravotnictví jako jeden ze segmentů nelékařských ambulantních povolání (spolu s klinickou psychologií, fyzioterapií, adiktologií a ortoptisty). Fyzioterapeuti posléze SAS opustili a dodnes litují. Jednotlivé segmenty v SAS si zvolily svého mluvčího a předsedu (dlouhodobě tuto funkci vykonává MUDr. Zorjan Jojko). Ten komunikuje a domlouvá postup jednání při dohodovacích řízeních s jednotlivými zástupci odborných společností, v našem případě s AKL.

### **Proč je tolik důležité celoživotní vzdělávání?**

Pokrok se nedá zastavit ani v našem oboru, kdo chce být úspěšný, musí jít s dobou. Je spousta nových výzkumů, vznikají nové diagnózy, nové testové baterie, ve zdravotnictví jsou přesnější a dokonalejší zobrazovací techniky a vlivem životního prostředí se také mění pohled na naše zdraví, na životní styl člověka a tím i na nemoci, které se vyvíjejí.

### **Lze vůbec vyřešit působení některých klinických logopedů, kteří buď pracují zastarale, nebo se věnují pouze artikulaci?**

Snažíme se o maximální odbornost v klinické logopedii – o inovaci v přístupech k diagnóze, v diagnostice, v reedukaci, ale víme, že takových „odborníků-dyslalíků“,

kterí dělají pouze „tdnky-bdnky“, je stále dost. Také je několik klinických logopedů, kteří pracují v nevyhovujícím prostředí (mateřské školy, dokonce šatny základní školy a jiné). Řešení vidím v systematickosti při vyhledávání takových logopedů, v osvětě i v kontrole těchto zařízení. Výbornou práci také odvádí etická komise, která nemalou měrou přispívá právě k řešení této situace.

### **AKL se ucházela o pořadatelství celosvětové konference IALP. Kvůli tomu jsi byla i na konferenci na Tchaj-wanu. Jak to vypadá?**

V srpnu letošního roku jsem měla prezentaci před valným shromážděním na celosvětové konferenci IALP v tchajwanském hlavním městě Tchaj-peji a ve spolupráci s firmou Guarant jsme měli ještě e-poster o naší odborné společnosti, o České republice i o Praze. Také jsme tam měli stánek, kde se poskytovaly informace o AKL ČR, o naší práci, o našich členech, o vzdělávání, o možnostech diagnostiky v klinické logopedii a podobně. AKL ČR se ucházela (již podruhé) o kandidaturu na pořádání kongresu v Praze, tentokrát pro rok 2025. Bohužel zažila jsem zklamání, protože kandidatura je hlavně politickou záležitostí. Vítěznou zemí pro konání celosvětového kongresu IALP v roce 2025 se stal Izrael.

### **Nedávno jsi publikovala odborný článek v italském časopise. Jak se to stalo? Jaká byla odezva?**

Byla jsem oslovena italskou odbornou společností pro perinatologii a dětské lékařství a požádána o napsání odborného článku, který vyšel ve vědeckém časopise této společnosti (Rivista Italiana „La care“). Název mého příspěvku byl „Logopedická intervence u dětí se specifickými chromozomálními vadami“. Během své logopedické praxe jsem nasbírala několik zajímavých diagnóz, kde je jednou z příčin geneticky podmíněné onemocnění. Článek byl podle sdělení dr. Semjonové, vědecké ředitelky odborného časopisu, úspěšný, měl kladné odezvy i několik cílených dotazů z řad pediatriů. Slíbila jsem další pokračování v návaznosti na tento článek.

### **Neplánuješ do budoucna napsat nějakou monografii?**

Zatím nevím, motivační plány by byly, ale teď nemám čas. Snad pokud dožiji důchodu a budu mít ještě síly, chuť a zdraví.

### ***Co bys vzkázala začínajícím klinickým logopedům?***

Dobry výber garanta, který v každém začínajícím členovi odborné společnosti zanechá jistě své stopy, kus svého umu a své práce. Také lepší platové ohodnocení, protože specializační příprava je velmi drahá (povinné kurzy, stáže, ubytování).

### ***Co bys do budoucna přála klinické logopedii?***

Studium na lékařské fakultě, aby se již konečně jasně vyřešily kompetence mezi „školáky“ a klinickými logopedy. Zatím zákon zná jediného logopeda, a to ve zdravotnictví (doufám, že to takto zůstane). Dále bych přála klinické logopedii více akademických odborníků, více jmen, která náš obor posouvají vpřed, více odborných a vědeckých studií a méně svárů mezi samotnými členy AKL.

### ***Jaké jsou v současnosti tvé priority?***

Jak jsem již uvedla, do budoucna studium klinické logopedie na lékařské fakultě, dále zlepšování finančního ohodnocení logopedů ve zdravotnictví i klinických logopedů, zajištění mezinárodní spolupráce v oblasti logopedie a surdopedie, propagace oboru. Také je mou vizí určitá specializace v oboru klinické logopedie, například afaziologie, demence a problémy kognitivních funkcí, dysfagie u novorozenců, PAS a jiné.

### ***Omlouvám se, špatně jsem položila otázku. Zeptám se jinak. Co vlastně děláš ve svém volném čase? Jak dobýváš energii, abys na to, co všechno děláš pro AKL a klinické logopedy, měla sílu a zachovala si svůj nadhled a zdravý rozum?***

Nejsem workoholik, umím relaxovat, i když AKL mi zabere dost času. Cvičím například jógu, při které si krásně vyčistím hlavu, ráda se začtu do dobré knihy, ráda se setkávám s přáteli u dobrého vína a dobré muziky a v neposlední řadě, pokud mi práce a povinnosti dovolí, cestuji.

### ***Kdybys nebyla klinický logoped, kým by sis přála být?***

Po gymnáziu jsem se hlásila na přírodovědeckou fakultu – obor geografie a kartografie. Dodnes mě fascinují mapy, jedinečnost každé země a její populace, náboženství, zvyky, přírodní krásy.

### ***Děkuji ti za rozhovor.***

# SOUČASNÉ POŽADAVKY NA VČASNOU DIAGNOSTIKU A LÉČBU VROZENÉ OBOUSTRANNÉ VELMI TĚŽKÉ VADY SLUCHU

## CURRENT REQUIREMENTS FOR EARLY HEARING DETECTION AND INTERVENTION AT BILATERAL CONGENITAL PROFOUND HEARING LOSS

prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.<sup>1,3</sup>, MUDr. Jakub Dršata, Ph.D.<sup>2</sup>, Mgr. Vít Blanaš, Ph.D.<sup>1</sup>,  
Mgr. Petra Bendová, Ph.D.<sup>3</sup>, Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D.<sup>1</sup>, prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakulta zdravotnických studií Univerzita Pardubice

<sup>2</sup>Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové

<sup>3</sup>Katedra speciální pedagogiky Pedagogické fakulty Univerzita Hradec Králové

Kontakt: prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc., Fakulta zdravotnických studií Univerzita Pardubice, Průmyslová 395, 532 10 Pardubice 2, tel.: 466 037 724

[Arnost.Pellant@upce.cz](mailto:Arnost.Pellant@upce.cz)



*Prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.*



*Mgr. Petra, Bendová, Ph.D.*



*MUDr. Jakub Dršata, Ph.D.*



*Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D.*



*Mgr. Vít Blanaš, Ph.D.*



*Prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.*

### *Souhrn*

Oboustranná vrozená sluchová vada je pro dítě vážným (často i celoživotním) hendikepem, především pro omezený příjem informací, pro vývoj řeči, odlišný způsob komunikace, omezení sociálních vztahů včetně edukace a následného životního a pracovního uplatnění. Následky sluchové vady mohou snížit diagnostické, léčebné, reedukační a rehabilitační postupy, mezi které patří včasná diagnostika trvalé sluchové poruchy, aktivní podpora sluchových vjemů pomocí sluchadla a v indikovaných případech včasně provedená kochleární implantace. Vzhledem ke skutečnosti, že v poslední době dochází ke změnám metodiky při screeningu sluchových vad a k posunu zahájení rehabilitace sluchu i chirurgické léčby do ranějšího věkového období, je cílem autorů textu na současné trendy upozornit a zveřejnit požadavky na optimalizaci komplexní péče o děti s vrozenou sluchovou vadou.

### *Summary*

Bilateral congenital hearing impairment is a serious lifelong handicap for the disabled child, especially due to the limited reception of information, distorted speech development, different way of communication, and limitation in social relations including career advancements and income expectations. The consequences of hearing impairment can be reduced by diagnostic, therapeutic and rehabilitation procedures, which involve early diagnosis of hearing, active support of auditory perception by hearing aids and, if indicated, cochlear implantation. Because of the most recent

changes in the methodology of screening for hearing impairment and the advance in hearing diagnostics and therapy to an earlier age, the authors aim to highlight these trends and publish the current requirements for optimizing comprehensive care for children with congenital hearing impairment.

### **Klíčová slova**

trvalá sluchová porucha, screening sluchu, včasná diagnostika, korekce sluchu

### **Keywords**

permanent hearing loss, hearing screening, early hearing detection and intervention

## **Úvod**

Na vývoji osobnosti člověka a na jeho vzdělávání se podílí celá řada faktorů. Za nejdůležitější lze považovat centrální nervovou soustavu, prostředí, ve kterém daný jedinec žije, jeho výchovu, životní zkušenosti a v neposlední řadě schopnost navázat pomocí smyslů kontakt a komunikaci s okolním světem. Zdravé a funkční smysly tak značnou měrou rozhodují o způsobu a možnostech vzdělávání a nepřímou ovlivňují i celkovou úroveň dosaženého vzdělání. Z pěti známých smyslů člověka je pro komunikaci s okolím nejdůležitější sluch. Nedoslýchavost má významný negativní dopad na komunikaci a tím i na celkovou kvalitu života, což dokazují i výsledky dotazníků zkoumajících tuto oblast (Blanař et al., 2014). Hodnocení sluchu z pohledu nedoslýchavého může být přínosem při hodnocení psychosociálních souvislostí této diagnózy. Komunikační obtíže u osob s nedoslýchavostí závisí především na velikosti sluchových ztrát a spektru postižených frekvencí (Blanař et al., 2015). Nepřekvapuje proto, že problematice sluchových vad a poruch je věnována v domácí i zahraniční literatuře dlouhodobě stálá pozornost zaměřená na diagnostiku, možnosti korekce, rehabilitaci i léčbu těchto stavů.

Je zřejmé, že trendem poslední doby je snaha o co nejčasnější diagnostiku trvalé sluchové poruchy. Vzhledem ke skutečnosti, že požadavky na včasnou diagnostiku a léčbu sluchových vad nejsou jednotně přijímány ani legislativně přesně stanoveny, uvádíme současný stav systému vyhledávání sluchových vad novorozenců a dětí raného věku a jejich řešení (sluchové korekce) v podobě odpovědí na níže uvedené otázky.

### **1. V kterém věku dítěte a jakou metodou se doporučuje provést první vyšetření sluchu?**

Ještě na konci minulého století bývalo první hodnocení stavu sluchu prováděno především pediatrem na podkladě novorozeneckého vyšetření sluchu podle reakce dítěte na náhlý zvukový podnět. Tento způsob vyšetření je však jen orientační a pro přesnou diagnostiku zcela nedostatečný (Chrobok et al., 2014). Proto se od 90. let začal vytvářet systém screeningu sluchu novorozenců (Šlapák et al., 1999). Základní metodou současného záchytu novorozeneckých vad sluchu je systém celoplošného screeningu sluchu novorozenců, který je v České republice postupně zaváděn od r. 2010 (Zeleník et al., 2012, Škvrňáková et al., 2016).

Na první úrovni (screening) se z hlediska poměru nákladů na přístroj a výtežnosti vyšetření prosadila ve světě u fyziologických novorozenců metoda otoakustických emisí (OAE), především tranzientně evokovaných (TEOAE; Černý et al., 2003). Principem je snímání zvuků (otoakustických emisí), které vznikají jako produkt mechaniky vláskových buněk vnitřního ucha v reakci na zvukový podnět (akustický klik). Emise jsou fyziologicky přítomny u jedinců s normálním sluchem, zatímco nevýbavné emise znamenají nutnost dalšího pátrání po sluchové vadě. Vyšetření je neinvazivní, časově krátké a s jednoduchou interpretací (výbavné/nevýbavné), a proto se ideálně hodí pro screening sluchu novorozenců. Vyšetření dle metodiky Ministerstva zdravotnictví České republiky (MZČR) – Věstník MZČR č. 7/2012 – Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu u novorozenců – probíhá ještě v průběhu pobytu matky a dítěte v porodnici (Česká republika, 2012). V současné době se tato metodika připravuje v novelizované podobě. U rizikových novorozenců (v praxi se jedná kromě postižení sluchu u rodičů také o infekci matky v průběhu těhotenství, komplikovaný porod a zejména o děti s prodlouženou hospitalizací nebo nutností pobytu na novorozeneckých odděleních intenzivní péče pro nízkou porodní hmotnost atd.) je však nutné vyšetření celé sluchové dráhy, která může být poškozena. Pro rizikové novorozence je nutno použít vyšetření pomocí sluchových evokovaných potenciálů (BERA), které je ekonomicky a časově náročnější. Pro účel screeningu je vyšetření automatizováno a standardizováno (automatická BERA, AABR) tak, aby interpretaci (otoakustické emise výbavné/

nevýbavné) zvládl zaškolený personál novorozeneckých oddělení bez nutnosti audiologického vzdělání. Obě screeningová vyšetření (OAE, BERA) mají vysokou senzitivitu i dostatečnou specifitu a umožňují tak spolehlivou diagnostiku sluchové poruchy – ztráty sluchu větší než 30 dB (Havlíková et al., 2015).

### **2. V jakém věku dítěte by měla být prokázána, nebo naopak vyloučena závažná sluchová vada?**

Nemůže-li vyšetření na screeningové úrovni (tj. úroveň 1) potvrdit normální sluch, je dítě odesláno na ORL nebo foniatrické pracoviště sdružené s příslušnou porodnicí k tzv. re-screeningu (úroveň 2), kde je provedena podrobná anamnéza, vyšetření uší (otoskopie) a je zopakováno vyšetření sluchu screeningovými metodami (OAE, případně AABR a impedanční audiometrie). Při nepotvrzení normálního sluchu jedno- či oboustranně na úrovni re-screeningu je dítě doporučeno k vyšetření do regionálního ORL centra pro screening sluchu novorozenců (úroveň 3), jejichž síť byla ustanovena jmenováním krajských ORL koordinátorů screeningu sluchu 5. 12. 2018 (Chrobok, Dršata, 2018). Na této úrovni by měl být stanoven sluchový práh optimálně do 3–6 měsíců věku dítěte.

### **3. Do jakého věku dítěte s prokázanou sluchovou vadou by měla být zahájena práce se sluchadlem a přiděleno/a sluchadlo/a?**

Úkolem regionálního screeningového centra je zajištění přesné objektivní audiologické diagnostiky, dořešení případné příčiny sluchového postižení a doporučení včasného vydání a nastavení odpovídajících sluchadel. Děti s nedostatečným efektem sluchadel jsou pak odesílány do některého z center kochleárních implantací (Praha, Brno, Ostrava či Hradec Králové).

Jak dokazují pozorování z poslední doby (Školoudík et al., 2018), ani sebelépe provedený screening není zárukou, že se u dítěte nevyvine sluchová vada či porucha v batolecím či předškolním věku, která může zůstat skryta do zahájení školní docházky dítěte (popř. do nástupu dítěte do školy). Není bez zajímavosti, že takto mohou pozornosti zdravotníků, pedagogů a rodičů uniknout zejména děti s jednostrannou hluchotou.

Z tohoto důvodu je velmi důležité nové metodické doporučení, které bylo

po schválení Českou společností ORL a chirurgie hlavy a krku i všemi třemi odbornými pediatrickými společnostmi zařazeno do metodiky MZČR (Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu dětí ve věku 5 let – výňatek z Věstníku MZČR, částka 11/2018), která ukotvuje verifikaci sluchu ještě před zahájením povinné školní docházky (Česká republika, 2018). Pro účely tohoto tzv. screeningu pětiletých byla po jednání odborných společností a zdravotních pojišťoven k vyšetření vybrána screeningová prahová tónová audiometrie v síti ORL pracovišť. Případné dořešení takto zjištěné sluchové poruchy se děje již standardními postupy sluchové korekce v rámci odborností ORL a foniatrie.

Asi do poloviny 90. let se vyskytovaly i názory, že sluchadlo má být dítěti předepsáno v době, kdy u něho začíná rozvoj a především vnímání řeči z jeho okolí, tzn. kolem dvou let života. Uvedený názor je zcela chybný a neodpovídá současným poznatkům medicíny, logopedie a lingvistiky ani aktuálním technologickým možnostem (Dršata et al., 2015). I u dětí s těžkým sluchovým postižením, kdy

nedochází k rozvoji rozumění řeči, se při korekci pomocí sluchadel již vytvářejí tzv. předřečové dovednosti: sledování hovořící osoby, dovednosti při reakcích na sluchový podnět, pokusy a artikulační pohyby úst atd. (Zeleník et al., 2015).

Pokud zvukové podněty chybí, dochází ke zbytečnému narušení a k prodlevě při fixaci akustických vjemů a jejich vazeb včetně akusticko-fonačního reflexu. Tyto důležité vazby dítě v dalším životě již nikdy nedokáže plně kompenzovat.

Je potvrzeno, že při oboustranné nedoslýchavosti dochází k rychlejšímu a dokonalejšímu vývoji řeči při oboustranném výdeji sluchadel (Arlinger et al., 2008). V ideálním případě se dítě se sluchovou korekcí vyvíjí jako ostatní (zdravé) děti a zpravidla bezproblémově zvládá také požadavky běžného vzdělávacího systému (společného vzdělávání – inkluze).

Z výše uvedených důvodů se doporučuje vydat sluchadlo a zahájit rehabilitaci již v šesti měsících věku dítěte. V rehabilitaci sluchu pomocí sluchadel je nutno pokračovat i ve věku batolecím.

#### 4. Do jaké ztráty sluchu v dB je možno spoléhat na správný vývoj řeči bez použití sluchadla a jak velká sluchová ztráta může být kompenzována sluchadlem, aby byl zajištěn správný vývoj řeči?

Již minimální sluchová porucha má negativní vliv na vnímání informací (Bess et al., 1998), ale jejich kvalita by neměla být i bez sluchadla výrazněji ovlivněna. S přihlédnutím na typ vady, průběh audiometrické křivky a další faktory lze se sluchadly zajistit relativně kvalitní vývoj řeči při sluchových ztrátách v rozmezí 40 až 80 decibelů (Lejska, 2003). Při vyšších ztrátách již sluchadla správný vývoj řeči nemusí umožnit a lepším řešením bývá kochleární implantace s následnou rehabilitací sluchu (tabulka 1). Již Bittencourt (2012) ve své meta-analýze upozornil, že odborné studie od 90. let 20. století ukazují na vyšší benefit kochleárních implantátů pro vývoj řeči než sluchadla u dětí s pre-lingvální hluchotou (Bittencourt et al., 2012).

Ztráty sluchu v dB	Vztah k řeči
26–40 dB (lehká nedoslýchavost)	Dítě má problém se slyšením a rozuměním tiché řeči, na dálku nebo v konkurenčním šumu.
41–60 dB (střední nedoslýchavost)	Dítě má problém se slyšením řeči v konverzační hladině i zblízka.
61–80 dB (těžká nedoslýchavost)	Dítě slyší pouze velmi hlasité zvuky a řeč, většinu konverzace neslyší.
81 a více dB (praktická hluchota)	Dítě neslyší, vnímá pouze vibrace.

Tabulka 1: **Odchytky v artikulaci jednotlivých dětí**

#### 5. Jaké předpoklady kromě těžké oboustranné sluchové vady by měly být splněny pro indikaci kochleární implantace?

Hlavním kritériem pro indikaci kochleární implantace u dětí je oboustranná hluchota; dle indikačních kritérií České společnosti ORL a chirurgie hlavy a krku jde o ztráty sluchu nad 85 dB (v současné době probíhá jednání České společnosti ORL a chirurgie hlavy a krku se zdravotními pojišťovnami na úpravě indikačních kritérií pro kochleární implantaci, mimo jiné jsou doporučeny ztráty nad 75 dB). Pro nekomplikované provedení implantace je však nutné splnění dalších předpokladů (interních, neurologických) s navazující úspěšnou postimplantační rehabilitací. Ta je podmíněna dalšími podmínkami – především schopností naučit se mluvenou řeč, jakož i kvalitou poskytované logopedické intervence, vyloučením závažné psychopatologie, zajištěním sociálního zázemí (psychologické hledisko) a v neposlední řadě

ekonomickými podmínkami k provozu a údržbě procesoru (socio-ekonomické hledisko). Významná je proto role zákonných zástupců, včetně jejich informovaného souhlasu s operačním výkonem a deklarace spolupráce při zajištění před- a poimplantační péče.

#### 6. Do jakého věku dítěte by měla být při vrozené oboustranné ztrátě sluchu a při splnění dalších indikačních kritérií provedena kochleární implantace?

Jedním z klíčových faktorů úspěšné rehabilitace s kochleárním implantátem je věk dítěte. Optimální je implantace v období od 0,5 do 3 let věku, maximálně do 4 let (ČSORLCHHK ČLS JEP, 2014). Při implantaci po ukončení období vývoje řeči naopak nelze počítat s dobrým ovládnutím mluvené řeči a následky takové pozdní

implantace již trvale limitují potenciál rozvoje komunikačních dovedností dítěte.

Věk dítěte	Diagnostika, léčba, rehabilitace	Poznámky
0–3 měsíce	<b>Potvrzení/vyloučení sluchové vady.</b>	Novorozenecký screening pomocí otoakustických emisí (OAE). Re-screening u dětí s negativním výsledkem (OAE, AABR). Poučení rodičů o dalším postupu.
3–6 měsíců	<b>Upřesnění typu a závažnosti sluchové vady.</b>	Vydání sluchadel a systematické vedení rodičů k jejich optimálnímu používání a další rehabilitaci sluchu. Naplánování a zajištění dalšího rehabilitačního/léčebného postupu.
6–12 měsíců	<b>Stanovení indikace pro kochleární implantaci.</b>	Ověření vývoje sluchu a řeči se sluchadly. Zvážení indikačních kritérií pro kochleární implantaci. Poučení a souhlas rodičů s kochleární implantací po detailním poučení o vlastním výkonu, následném rozvoji jazyka a nutnosti dlouhodobé péče o dítě ve spolupráci s odborníky (audiolog, klinický logoped a další), kteří se budou v budoucnosti na další léčbě dítěte podílet.
12–24 měsíců	<b>Optimální doba pro provedení kochleární implantace.</b>	Sledování vývoje řeči. Intenzivní komplexní rehabilitace s podílem rodiny.
12–36 a více měsíců	<b>Rehabilitace sluchu po kochleární implantaci.</b>	Rehabilitace sluchu a řeči, sledování celkového vývoje jedince, dispenzarizace.

Tabulka 2: **Současné požadavky na včasnou diagnostiku a sluchovou korekci u dětí s vrozenou hluchotou**

## Závěr

Rozsah a kvalita komunikačních schopností výrazně ovlivňuje výchovu, způsob i výši dosaženého vzdělání. U jedinců se sluchovým postižením je tedy třeba včas zjistit ztrátu sluchu, provést její korekci dle závažnosti poruchy (sluchadlo/a, kochleární implantace) a zajistit podporu

rozvoje řeči a jazyka. Čím dříve a lépe jedinec komunikační schopnosti zvládne, tím kvalitnější jsou podmínky pro jeho výchovu a vzdělání. Současné požadavky na včasnou diagnostiku a léčbu u vrozené oboustranné hluchoty vymezují timing pro zjištění vady sluchu do 3–6 měsíců věku a případnou kochleární implantaci

nejpozději do 3 let věku dítěte. Sledování nových poznatků o rané diagnostice a časné léčbě sluchových vad/poruch by mělo být nejenom v zájmu lékařů či zdravotníků, ale i v zájmu pedagogů, kteří se podílejí na vzdělávání studentů, jejichž poslání budou intervence a péče o jedince se sluchovým postižením.

## Literatura

- ARLINGER, S., GATEHOUSE, S., KIESSLING, J., NAYLOR, G., VERSCHUURE, H., WOUTERS, J. The Design of a Project to Assess Bilateral Versus Unilateral Hearing Aid Fitting. *Trends Amplif.* 2008, 12(2), 137–144. DOI: 10.1177/1084713808316171.
- BESS, F. H., DODD-MURPHY, J., PARKER, R. A. Children with Minimal Sensorineural Hearing Loss: Prevalence, Educational Performance, and Functional Status. *Ear and Hearing.* 1998, 19(5), 339–354. DOI: 10.1097/00003446-199810000-00001. ISSN 0196-0202. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00003446-199810000-00001>
- BITTENCOURT, A. G., TORRE, A. A. G. D., BENTO, R. F., TSUJI, R. K., BRITO, R.. Prelingual deafness: Benefits from cochlear implants versus conventional hearing aids. *International Archives of Otorhinolaryngology.* 2012, 16(3), 387–390. DOI: 10.7162/S1809-97772012000300014. ISSN 1809-9777. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.7162/S1809-97772012000300014>
- BLANAŘ, V., MEJZLÍK, J., PELLANT, A., BÁRTOVÁ, I., KRČMÁŘ, P., LOVAS, M. Česká verze dotazníku Hearing Handicap Inventory for Adults. *Otorinolaryng. a Foniat.* 2014, 63(1), 50–56. ISSN 1210-7867.
- BLANAŘ, V., MEJZLÍK, J., ŠKVARLOVÁ, V. Komunikační obtíže u nedoslýchavých v závislosti na velikosti sluchových ztrát a spektru postižených frekvencí. In: MORAVCOVÁ, M., POSPÍCHAL, J. II. *Mezinárodní konference Kvalita a její perspektivy s podtitulem: Péče o ženu a dítě.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015, s. 5–12. ISBN 978-80-7395-895-4.
- ČERNÝ, M., ZOBAN, P., GROH, D., BRABEC, R., VEJVÁLKA, J., KABELKA, Z., VEJVÁLKOVÁ, Š., VLK, R. Screening sluchu u novorozenců pomocí tranzientně evokovaných otoakustických emisí. *Česko-slovenská pediatrie.* 2003, 58(11), 700–704. ISSN: 0069-2328.
- ČESKÁ REPUBLIKA. Metodický pokyn k provádění screeningu sluchu u novorozenců. In: *Věstník ministerstva zdravotnictví České republiky.* Praha: SEVT, 2012, ročník 2012, částka 7. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c7/2012\\_6706\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vestnik-c7/2012_6706_11.html)
- ČSORLCHHK ČLS JEP. Indikační kritéria pro implantovatelné sluchové pomůcky. *Česká společnost otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku* [online]. Praha, 21. 10. 2014 [cit. 2019-10-15]. Dostupné z: <http://www.otorinolaryngologie.cz/dokumenty/indikace.pdf>
- ČESKÁ REPUBLIKA. Metodický pokyn k provádění screeningu u dětí ve věku 5 let. In: *Věstník ministerstva zdravotnictví České republiky.* Praha: SEVT, 2018, ročník 2018, částka 11. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/vestnik-c11/2018\\_16563\\_3810\\_11.html](http://www.mzcr.cz/legislativa/dokumenty/vestnik-c11/2018_16563_3810_11.html)

CHROBOK, V., DRŠATA, J. Organizace screeningu sluchu novorozenců a dětí v České republice [přednáška]. 58. *otologický den*. Ústí nad Labem: Hotel & Restaurant Větruše, 5. 12. 2018. Dostupné z: [http://www.kzcr.eu/konference/Data/program\\_otologicky-den-2018\\_final-7.pdf](http://www.kzcr.eu/konference/Data/program_otologicky-den-2018_final-7.pdf)

CHROBOK, V., ŠKOLOUDÍK, L., HLOUŠKOVÁ, M., BILINOVÁ, L. Skrining sluchu dětí prvních tříd základních škol v Hradci Králové. *Otorinolaryng. a Foniatick.* 2014, 63(4), 212-215. ISSN 1210-7867.

DRŠATA, J., HAVLÍK, R., CHROBOK, V., ed. *Foniatricke - sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2015. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-159-5.

HAVLÍKOVÁ, E., POLÁČKOVÁ, R., VÍTEČKOVÁ, T., ZELENÍK, K., KOMÍNEK, P. Screening sluchu fyziologických a rizikových novorozenců metodami OAE a AABR – zhodnocení výsledků. *Otorinolaryng. a Foniatick.* 2015, 64(1), 17–21. ISSN 1210-7867.

LEJSKA, M. *Poruchy verbální komunikace a foniatricke*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-731-5038-7.

ŠKOLOUDÍK, L., CHROBOK, V., JANOUCH, M., VODIČKA, J., ČERNÝ, M., MEJZLÍK, J. Screening sluchu pětiletých dětí – prospektivní studie. *Otorinolaryng. a Foniatick.* 2018, 67(1), 3–6. ISSN 1210-7867.

ŠKVRŇÁKOVÁ, J., BUREŠOVÁ, R., HLAVÁČKOVÁ, E. Osm let zkušeností s celoplošným novorozeneckým screeningem sluchu v Pardubicích. *Pediatricke pro praxi*. 2016, 17(4), 263–266. ISSN 1213-0494.

ŠLAPÁK, I., HORNÍK, P., KLIMEŠOVÁ, P., REITKNECHTOVÁ, M. Screeningové vyšetření sluchu pomocí otoakustických emisí v novorozeneckém věku. *Otorinolaryng. a Foniatick.* 1999, 48(3), 139–143. ISSN 1210-7867.

WHO. *Grades of Hearing impairment* [online]. World Health Organization [cit. 4. 10. 2019]. Dostupné z: [https://www.who.int/pbd/deafness/hearing\\_impairment\\_grades/en](https://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en)

ZELENÍK, K., HAVLÍKOVÁ, E., POLÁČKOVÁ, R., KOMÍNEK, P. Otázky související se zaváděním plošného screeningu sluchu v Moravskoslezském kraji. *Otorinolaryng. a Foniatick.* 2012, 61(2), 112–118. ISSN 1210-7867.

ZELENÍK, K., KOMÍNEK, P., a kol. Obecné zásady rehabilitace sluchu. In: DRŠATA, J., R. HAVLÍK a V. CHROBOK. *Foniatricke - sluch*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2015, s. 224–234. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-7311-159-5.

# JAKOŚĆ ŻYCIA DOROSŁYCH OSÓB Z JĄKANIEM – IMPLIKACJE DLA PRAKTYKI LOGOPEDYCZNEJ

## QUALITY OF LIFE OF ADULTS WHO STUTTER – IMPLICATIONS FOR CLINICAL PRACTICE

Klaudia Ścibisz, Lic.<sup>1</sup>  
dr hab. Katarzyna Węsierska<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Studentka dwuletnich studiów magisterskich uzupełniających (pedagogika z logopedią), Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Polska

[klaudia.scibisz@gmail.com](mailto:klaudia.scibisz@gmail.com)

<sup>2</sup>Instytut Językoznawstwa, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Śląski w Katowicach, pl. Sejmu Śląskiego, 40-032 Katowice, Polska, + 48 604 776 149

[katarzyna.wesierska@us.edu.pl](mailto:katarzyna.wesierska@us.edu.pl)

<sup>3</sup>Centrum Logopedyczne w Katowicach ul. Koszykowa 11A/1, 40-781 Katowice, Polska

[kwesierska@centrumlogopedyczne.com.pl](mailto:kwesierska@centrumlogopedyczne.com.pl)



*Klaudia Ścibisz, Lic.*



*Dr hab. Katarzyna Węsierska*

### Streszczenie

W artykule omówiono zagadnienie jakości życia w odniesieniu do tzw. chronicznego, czyli utrwalonego jąkania. W celu zilustrowania tego zjawiska zreferowano wyniki badania prowadzonego w ramach studium przypadku 10 dorosłych osób z jąkaniem. Celem badania było rozpoznanie, w jaki sposób jąkanie może wpływać na jakość życia dorosłych osób jąkających się. Oprócz zestawienia wyników badań uzyskanych z użyciem kwestionariuszy WHOQOL-BREF i OASES przytoczono również wybrane, skategoryzowane wypowiedzi uczestników na temat ich percepcji jakości życia w związku z jąkaniem uzyskane podczas wywiadów. W podsumowaniu artykułu zaprezentowano praktyczne implikacje dla praktyki logopedycznej w jąkaniu, mające na celu poprawę jakości życia osób jąkających się.

### Abstract

The article discusses the issue of quality of life in persistent stuttering. In order to illustrate this phenomenon, outcomes of a case study of 10 adult people who stutter were reported. The aim of this study was to recognize how stuttering can affect the quality of life of adults who struggle with the disorder. Results from the WHOQOL-BREF and OASES questionnaires were presented. In addition, selected categorized statements of the study participants on their perception of the quality of life with regards to stuttering gained during interviews were also cited. At the end of the article practical implications for

speech therapy practice in stuttering aiming to improve the quality of life of adult people who stutter were summarized and presented.

### Słowa kluczowe

jakość życia, studium przypadku, jąkanie, dorosły, praktyka kliniczna

### Keywords

quality of life (QoL), case study, stuttering/stammering, adult, clinical practice

### Jakość życia w jąkaniu – wprowadzenie

Jąkanie jest kompleksowym i wielowymiarowym zaburzeniem w komunikowaniu się, które może wywierać negatywny wpływ na różne aspekty życia osoby, która się z nim zmagają (Yairi, Seery, 2015). Jąkanie to nie tylko behawioralne symptomy niepełności w mówieniu, takie jak powtórzenia dźwięków lub sylab, prologacje dźwięków, bloki czy też objawy napięcia fizycznego, współruchy lub ograniczony kontakt wzrokowy (Bloodstein, Bernstein Ratner, 2008). Na zaburzenie to – oprócz objawów behawioralnych, w tym negatywnych reakcji na niepełności w mowie – składają się także aspekty afektywne i kognitywne – negatywne postawy, przekonania, reakcje, myśli i uczucia, a także próby unikania (Yaruss, Quesal, 2004). Martine Vanryckeghem sugeruje konieczność oglądu tego zaburzenia nie tylko „z zewnątrz” – z perspektywy



diagnosty, czy osób z otoczenia. Jej zdaniem nie mniej istotne jest eksplorowanie zjawiska „od wewnątrz” – odwoływanie się do autoewaluacji dokonywanej przez osobę z jękaniami i uwzględnianie jej opinii, a tym samym rozpoznawanie czynników kognitywnych i emocjonalnych (2018). Podobnie złożonym procesem jest ustalenie celów terapii utrwalonego jękania. Kompleksowe podejście do terapii chronicznego jękania, z jakim mamy do czynienia u starszych dzieci (w wieku szkolnym), młodzieży i dorosłych, obejmuje wiele celów i w związku z tym wymaga wdrażania wieloaspektowego postępowania terapeutycznego. Coraz częściej podkreśla się, że cele terapii poszczególnych pacjentów powinny być ustalane w oparciu o ocenę indywidualnych potrzeb konkretnej osoby i nie powinny ograniczać się wyłącznie do pracy nad poprawą płynności mowy (Coleman, Yaruss, 2014; Tetnowski, 2018; Yaruss, Coleman, Quesal, 2012). Akcentowane jest znaczenie uwzględniania w terapii takich kwestii jak: zwiększenie akceptacji jękania i wspieranie pacjenta w zaakceptowaniu bycia osobą jękanącą się, ograniczenie tzw. reakcji wtórnych – minimalizacja reakcji unikania, poprawa umiejętności komunikacyjnych, zwiększenie pewności siebie, budowanie kompetencji w skutecznym radzeniu sobie z jękaniami w codziennych sytuacjach komunikacyjnych. Kluczowym celem terapii jękania powinno być zminimalizowanie negatywnego wpływu jękania na **jakość życia osoby**, która się z nim zmagają (Yaruss, Coleman, Quesal, 2012). Pojęcie jakości życia (ang. *quality of life* – QoL) w przypadku osób jękanących się to zagadnienie, które w ostatnich latach jest coraz bardziej intensywnie badane i opisywane w literaturze logopedycznej (Craig, 2010; Craig, Blumgart, Tran, 2009; Franic, Bothe, 2008; Klompas, Ross, 2004; Yaruss, 2010). Jakość życia jest pojęciem wieloznacznym, o charakterze wielodyscyplinarnym i odzwierciedla wiele aspektów ludzkiego funkcjonowania. Jest opisywana jako złożony konstrukt obejmujący kwestie związane z funkcjonowaniem emocjonalnym, psychicznym, fizycznym, a także zadowoleniem z życia i ogólnym samopoczuciem (Patrick, Erickson, 1993). Jakość życia ściśle wiąże się ze zdolnością oraz możliwościami człowieka do zaspokajania swoich potrzeb. Im wyższy jest poziom zaspokajania własnych potrzeb, tym wyższa jest ocena jakości życia. W myśl definicji Światowej Organizacji Zdrowia (*The World Health Organization* – WHO) jakość życia to postrzeganie przez poszczególne osoby

ich pozycji w życiu w kontekście kultury i systemów wartości, w których żyją, oraz w odniesieniu do ich celów, oczekiwań, norm i obaw (WHOQOL, 1998a). W celu dokonania pełnej oceny jakości życia konieczne jest rozpatrywanie tego zjawiska w kontekstach: kulturowym, społecznym i środowiskowym (WHOQOL, 1998b). Badanie jakości życia wymaga zatem dokonania oceny różnych aspektów tego zjawiska.

Podobnie jest z badaniem jękania – zjawiska, które może wywierać wpływ na różne sfery życia jednostki. Amerykańskie Stowarzyszenie Mowy, Języka i Słuchu (*The American Speech-Language-Hearing Association* – ASHA) zaleca wdrażanie terapii kompleksowej, dopasowanej do indywidualnych potrzeb konkretnego pacjenta, sprofilowanej według modelu ICF – Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (*The International Classification of Functioning, Disability and Health*), opracowanego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO, 2001; ICF, 2009). Model ten pozwala na dokonywanie holistycznej diagnozy funkcjonowania i niepełnosprawności w związku z jękaniami danej osoby w powiązaniu ze stanem jej zdrowia oraz pełnym określeniem kontekstu osobowego i społecznego. ICF systematyzuje różne aspekty dotyczące stanu zdrowia człowieka – określa jego możliwości i ograniczenia (Węsierska, 2014). Istotne komponenty tego modelu to *funkcjonowanie* odnoszące się do funkcji ciała ludzkiego, *aktywność* i *uczestniczenie* w różnych sytuacjach życiowych jako przeciwstawienie *niepełnosprawności* określającej wszelkie ograniczenia uczestniczenia i upośledzenia funkcjonowania oraz *czynniki środowiskowe*, które mogą być źródłem wsparcia oraz ograniczeń i wyznaczają tło dla wymienionych dziedzin (Wilmowska-Pietruszyńska, Bilski, 2013). Zastosowanie tego modelu w praktyce logopedycznej w jękananiu wyraźnie wskazuje na kluczowe zadania logopedy w terapii jękania, polegające na podejmowaniu działań „[...] na rzecz poprawy jakości życia poprzez zmniejszenie upośledzenia funkcji i struktur organizmu, ograniczenia aktywności, ograniczenia uczestnictwa i znoszenie barier stworzonych przez czynniki kontekstowe<sup>1</sup>” (ASHA, 2007: 4). Do dyspozycji logopedów zostało stworzone narzędzie OASES (*The Overall*

*Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering*) pozwalające na wielowymiarową ocenę jękania (Yaruss, Quesal, 2010). Konstrukcja tego testu została oparta na modelu ICF, dzięki czemu możliwe jest dokonanie holistycznego oglądu sytuacji życiowej pacjenta z jękaniami wraz z rozpoznaniem, jak jękanie wpływa na jego życie (Yaruss, 2007; Yaruss, Quesal, 2004; 2006; 2010).

Kompleksowa diagnoza może prowadzić do sprecyzowania celów, które będą dopasowane do konkretnego pacjenta, zgodne z jego indywidualnymi potrzebami i adekwatne do jego możliwości. Tym samym przyczyni się do zaprogramowania skutecznej terapii. Zadaniem logopedy pracującego z osobą z jękaniami jest zatem wdrażanie takiej interwencji terapeutycznej, której celem jest nie tylko usprawnianie płynności mówienia, ale także podejmowanie wszelkich możliwych działań zmierzających do poprawy jakości życia osoby zmagającej się z zaburzeniem płynności mówienia. Celem terapii utrwalonego jękania powinno być przede wszystkim zminimalizowanie wpływu jękania na jakość życia. Zdaniem tzw. podwójnych ekspertów – ludzi jękanących się, którzy ponadto zajmują się profesjonalnym wsparciem (logopedów, psychologów, psychoterapeutów) lub też udzielają pomocy pozainstytucjonalnej (liderów ruchu samopomocy dla osób jękanących się) – sukces w terapii jękania jest osiągany wówczas, gdy przestaje ono zarządzać życiem osoby jękanącej się. Innymi słowy, gdy jękanie nie jest już przeszkodą w realizowaniu planów życiowych, gdy osoba jękanąca się mówi to, co chce powiedzieć i ma konkretne sposoby na radzenie sobie z objawami zająknięcia w mowie, z negatywnymi myślami i uczuciami wobec tego zjawiska (Blanchet i in., 2019).

## Opis podjętych badań

### Metoda

Poniżej przytoczono wyniki badania jakości życia 10 dorosłych osób zmagających się z jękaniami. Badanie zostało przeprowadzone z wykorzystaniem metody studium przypadku (ang. *case study*) (Banaszkiewicz, 2015). Do zebrania informacji pozwalających na opis i analizę poszczególnych przypadków użyto następujących narzędzi badawczych: kwestionariusza WHOQOL-BREF (*The World Health Organization Quality of Life*) (Wołowicka, Jaracz, 2001), niepublikowanej wersji

<sup>1</sup> “[...] improving quality of life by reducing impairments of body function and structures, activity limitations, participation restrictions, and barriers caused by contextual factors” tłum. własne.

roboczej OASES (Yaruss, Quesal, 2010) oraz autorskich arkuszy wywiadu dla dorosłych osób jękających się.

W celu zebrania informacji na temat sytuacji życiowej i terapeutycznej badanych osób wykorzystano także niepublikowany arkusz wywiadu autorstwa Barbary Jeziorczak i Katarzyny Węsierskiej. Arkusz ten składa się z serii pytań obejmujących

takie obszary jak: dane ogólne o osobie badanej, w tym dane dotyczące zdrowia, informacje na temat jękania, także związane z uzyskiwanym wsparciem w tym zakresie. Ponadto w badaniu został użyty autorski kwestionariusz (Klaudii Ścibisz) składający się z 25 pytań otwartych, półotwartych oraz zamkniętych, dotyczących przede wszystkim kwestii związanych z wpływem

jękania na życie klienta i jakością życia tej osoby.

### Grupa badawcza

Grupę badawczą stanowiło 10 dorosłych osób jękających się (4 kobiety i 6 mężczyzn), w wieku od 20 do 70 lat. Dane demograficzne badanych zestawiono w tabeli 1.

Płeć (K – kobieta; M – mężczyzna) / numer porządkowy	Wiek w latach	Wykształcenie: W – wyższe Ś – średnie	Wykonywany zawód	Udział w (tak + / nie –):	
				terapii	grupie samopomocy dla osób jękających się
M1	69	W	emeryt	+	+
K2	31	W	pracownik biurowy	+	+
M3	70	W	emeryt, lider ruchu samopomocy	+	+
K4	31	W	pracownik biurowy, liderka ruchu samopomocy	+	+
M5	30	Ś	operator linii produkcyjnej	–	–
M6	46	Ś	mechanik	+	+
M7	54	W	pracownik biurowy	+	+
K8	47	W	logopeda, liderka ruchu samopomocy	+	+
M9	32	W	młodszy księgowy	+	+
K10	20	Ś	studentka	+	–

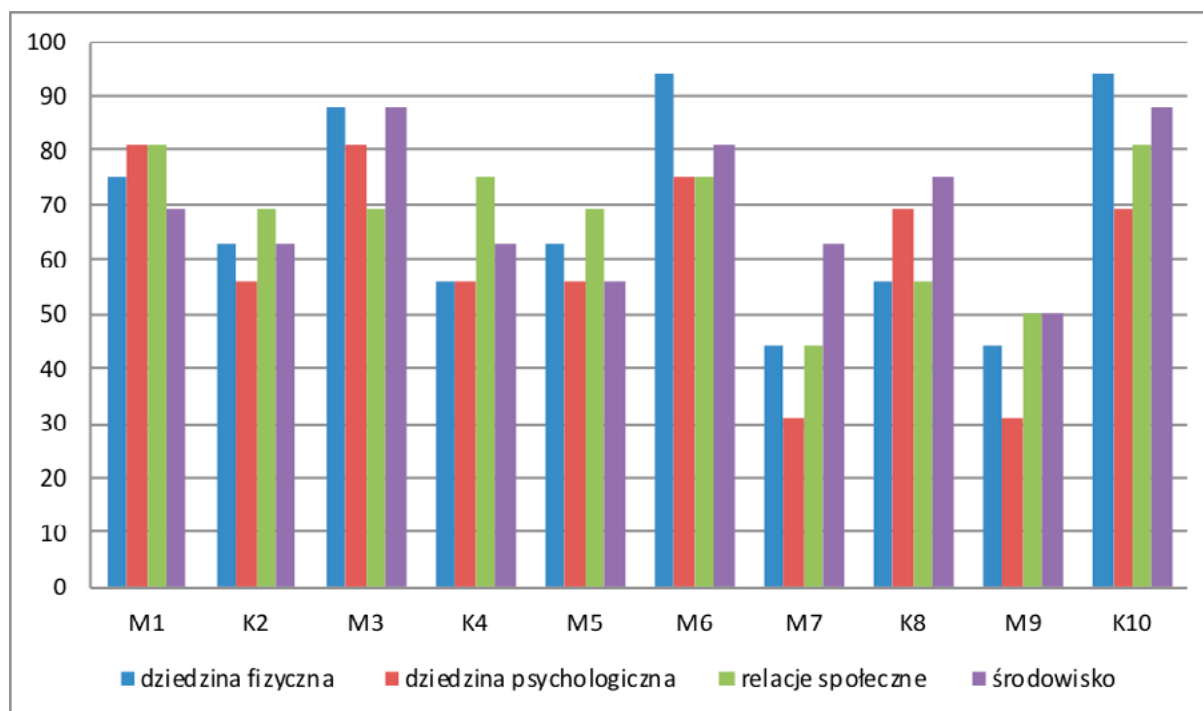
Tabela 1: Zestawienie danych demograficznych badanych; n = 10

### Uzyskane wyniki

Poniżej zaprezentowano wyniki uzyskane w badaniu kwestionariuszem WHOQOL-BREF, który służy ocenie

psychometrycznej jakości życia jednostki i składa się z czterech działów: (1) dziedzina fizyczna, (2) dziedzina psychologiczna, (3) relacje społeczne, (4) środowisko.

Punktacja dziedzin ma pozytywny kierunek, co oznacza, że im wyższy wynik (im więcej punktów uzyskano w danej dziedzinie), tym lepsza jest ocena jakości życia.



Wykres 1: Ocena jakości życia – wyniki WHOQOL-BREF (n = 10)

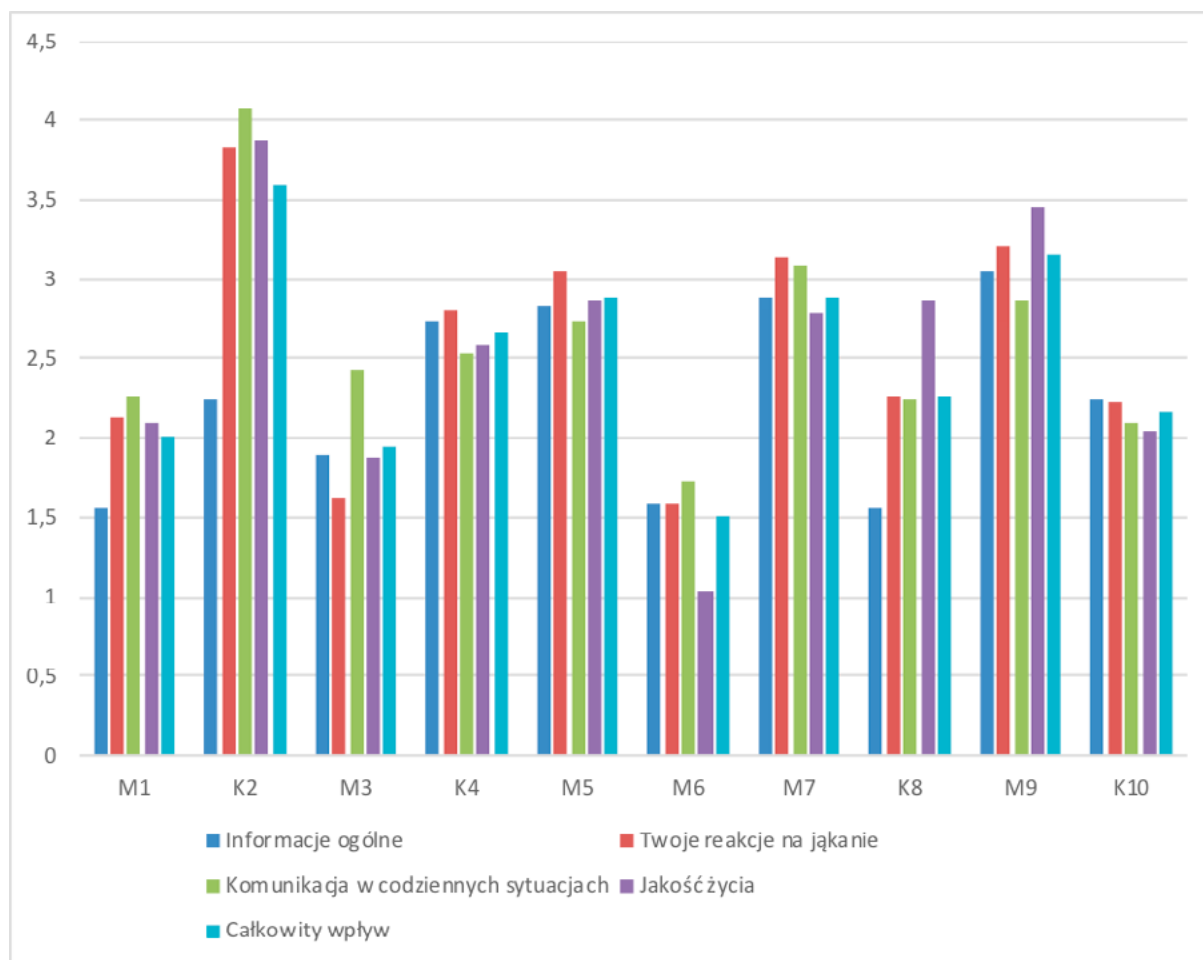
W celu dokonania bardziej szczegółowej oceny jakości życia w związku z jękaniem użyto testu logopedycznego OASES (Yaruss, Quesal, 2010). Poszczególne sekcje OASES są bezpośrednio powiązane z komponentami modelu ICF. Sekcja I (Informacje ogólne) zbiera informacje o postrzeganiu przez badanego swoich ograniczeń wynikających z jękania. Sekcja II (Twoje reakcje na jękanie) jest bezpośrednio powiązana ze sferami

afektywną, behawioralną i kognitywną ICF. Sekcja III (Komunikacja w sytuacjach codziennych) zbiera informacje o komunikacji funkcjonalnej oraz zdolności do wykonywania codziennych aktywności w określonych warunkach, a sekcja IV (Jakość życia) – o ograniczeniach w uczestnictwie badanego w różnych codziennych sytuacjach. Ponieważ każda sekcja bada inny aspekt całościowego zaburzenia płynności mowy, możliwe jest analizowanie

każdej sekcji osobno, by uzyskać pogłębione zrozumienie indywidualnego doświadczenia jękania. Każde pytanie tego kwestionariusza oceniane jest na 5-punktowej skali Likerta. Odpowiedzi są sumowane i pozwalają na wskazanie wskaźnika wpływu – od łagodnego do ciężkiego (tabela 2). Punktacja może być zakończona dla całego testu, a także dla każdej z czterech sekcji indywidualnie.

Wskaźnik wpływu	Wynik wpływu
Łagodny	1,00–1,49
Łagodny do umiarkowanego	1,50–2,24
Umiarkowany	2,25–2,99
Umiarkowany do ciężkiego	3,00–3,74
Ciężki	3,75–5,00

Tabela 2: Interpretacja wyników testu OASES (Yaruss, Quesal, 2010)



Wykres 2: Ocena jakości życia w związku z jękaniem – wyniki OASES; n = 10

Analizując wyniki badania respondentów uzyskane w obu testach – WHOQOL-BREF i OASES – zwrócono uwagę na brak wyraźnych zależności pomiędzy subiektywną oceną ciężkości objawów jękania a percepcją jakości życia w opiniach respondentów.

### Jakość życia w związku z jękaniem – wypowiedzi respondentów

Podczas przeprowadzania wywiadów z respondentami na temat ich percepcji jakości życia w związku z doświadczaniem jękania zgromadzono obszerny materiał.

Wszystkie zebrane wypowiedzi zostały spisane, a następnie poddane analizie jakościowej. Tabela 3 prezentuje przykładowe wypowiedzi respondentów odnoszące się do różnych kategorii tematycznych – obszarów życia badanych.

Wpływ jąkania na różne aspekty życia – wybrane kategorie tematyczne:

Przykładowe wypowiedzi /kody uczestników

**Funkcjonowanie w szkole, wybór zawodu**

„Wydaje mi się, że najwięcej takich problemów z relacją z rówieśnikami miałam w szkole podstawowej. Ten czas wspominam z dość dużym dyskomfortem i z takim poczuciem niesprawiedliwości, że system (mimo że logopeda zawsze był w szkole) i stosunek nauczycieli do dzieci z jąkaniem nie był taki, jak powinien być i działo się wiele takich niesprawiedliwych rzeczy.[...] Bardzo lubiłam historię, ale tylko do momentu, gdy w piątej klasie nauczycielka wywołała mnie na środek klasy i kazała mi recytować hymn polski na ocenę, wszystkie cztery zwrotki. Zaczęłam się wtedy tak potwornie jąkać. Pamiętam ten śmiech całej klasy i nauczycielki oraz jakieś tam docinki. W końcu nauczycielka machnęła na mnie ręką”. K2

„To był najstraszniejszy czas w moim życiu, te cztery lata liceum, z powodu jąkania. Nie miał mi kto pomóc i w zasadzie już pod koniec zaczęły się u mnie problemy psychosomatyczne z tego powodu”. K8

„Po skończeniu siódmej klasy chciałem pójść do wymarzonej szkoły średniej, to było technikum i tam trzeba było na egzaminie wstępnym powiedzieć wiersz. I to był powód, przez który nie dostałem się do tej szkoły. Komisja skupiła się na ocenie mojej mowy, a mówiłem fatalnie, bo bardzo się jąkałem. Potem zdawałem do liceum ogólnokształcącego, w którym był tylko egzamin pisemny i tam się dostałem”. M1

„Jąkanie miało decydujący wpływ, bo gdyby nie ono, to poszedłbym do zupełnie innej szkoły. Wyboru szkoły dokonywałem jednak z pomocą rodziców, dlatego kierowałem się moim jąkaniem, wybierałem z myślą o zawodzie, w którym nie będę musiał dużo mówić. To o to chodziło, ale ja jestem raczej humanistą, a humaniści zazwyczaj posługują się mową. Tymczasem poddałem się bezwolnie argumentom rodziców, bo też sobie zdawałem sprawę, że osobie jękającej się będzie ciężko pracować np. jako nauczyciel czy dziennikarz”. M7

**Jakość komunikacji interpersonalnej, relacje społeczne i rozwój osobisty**

„Jeśli mówi mi się łatwiej, wtedy mam większą gotowość i przez to też jest we mnie większa energia i jestem bardziej otwarty na ludzi. Jeśli natomiast mam gorszy dzień, to bardziej się wycofuję.[...] Czasami są to dla mnie bardzo stresujące sytuacje, aczkolwiek muszę się z tym mierzyć”. M5

„Kiedy byłam młodsza, to miałam bardzo wiele nieprzyjemnych rozmów, zwłaszcza przez telefon, np. ktoś mówił mi: *mów szybciej, nie mam czasu z tobą rozmawiać, spręż się, przestań się jąkać*. Wiadomo, że przynosiło to odwrotny skutek”. K2

„Jąkanie nie wpływa dobrze na takie rzeczy jak zarządzanie ludźmi, kiedy jest potrzeba, żeby powiedzieć coś głośno z taką wewnętrzną siłą. Dlatego też ja bardzo źle się czuję, gdy muszę wziąć odpowiedzialność za grupę. Jest to spowodowane tym, że nie mam zaufania, że poradzę sobie z takimi sprawami. Obawiam się, że to jąkanie weźmie górę i nie powiem nic”. K4

„Jestem członkiem towarzystwa astronomicznego i marzę o tym, żeby wygłosić tam taki krótki wykład, ale mam tremę i nie potrafię się przemóc, żeby to zrobić”. M1

**Relacje rodzinne**

„Żona uważa, że powinienem starać się, by mówić lepiej. Czuję też taką presję ze strony wnuków co do mojej mowy. Czasami pytają mnie: *Dziadek, a czemu Ty mówisz tak niewyraźnie?* Wtedy tłumaczę im, że mam taką cechę mowy. Był taki czas, że mój najstarszy wnuk powiedział mojej córce, że woli rozmawiać ze mną na żywo niż przez telefon, bo wtedy nie wszystko rozumie. A ja wtedy starałem się mówić jeszcze lepiej, ale mi to nie wychodziło. Czasem żona wyręcza mnie w mówieniu, ale ja wtedy jej mówię, żeby mi pozwoliła dokończyć to, co chcę powiedzieć, bo mówienie za mnie mi nie pomaga”. M1

„Po turnusie logopedycznym oczekiwania ojca i babci były takie, że ja miałam wrócić wyleczona z jąkania, ale niestety tak się nie stało. W nich chyba jest jakieś takie wrażenie, że nie chciałam się poddawać terapii. Nasze wizje co do mojego jąkania zawsze bardzo się różniły, bo np. moja babcia twierdzi, że ja nie mogę być szczęśliwa, będąc osobą jąkającą się”. K2

„Tata unikał tematu jąkania, a mama z kolei zawsze mówiła za mnie i za mojego jąkającego się brata, np. kiedy zadawano nam pytania o szkołę, to mama zawsze odpowiadała za nas. Teraz wiem, że mama uznawała to za taką strategię pomocową, żebyśmy nie musieli się męczyć, ale dla mnie to było bardzo negatywne, bo jeszcze bardziej się zamykałam w sobie. Takie sytuacje bardzo zapadają w pamięć i później trzeba poświęcić bardzo dużo czasu, żeby to odkręcić”. K4

„Mój tata też się jąka, więc on zawsze mnie motywował do uczestniczenia w różnych interakcjach społecznych, w których musiałam coś zrobić. Tym niemniej mój tata nie jest zbyt dobrze uświadomiony, jeśli chodzi o jąkanie – dla niego jedyną metodą radzenia sobie z jąkaniem jest zamiana słów i tego typu rzeczy, które mnie zawsze odrzucały same w sobie i jakoś nie byłam w stanie z nich korzystać. Z kolei moja mama starała się mnie poprawiać, martwiła się o mnie i starała się mi pomóc. Chciała dobrze, bo jak byłam mała, to miałam naprawdę potężne bloki, problemy z komunikacją. Rozumiem to, że ona była przerażona. Potem moja mama zmieniła nastawienie, między innymi przez terapię, na którą chodziliśmy razem – dzięki temu teraz jest mi znacznie łatwiej mówić, bo już nie ma z jej strony tego ciągłego ponaglenia. Mama teraz już wie, że ta jej troska mi w ogóle nie pomagała. W końcu się dogadałyśmy”. K10

**Funkcjonowanie emocjonalne i kondycja psychiczna**

„W przeszłości jąkanie miało bardzo duży wpływ na moją samoocenę. Przez jąkanie była ona bardzo niska, dlatego próbowałam to moje jąkanie ukrywać”. M3

„Czasami miewam stany podobne do depresji. To nie trwa długo, bo już potrafię to przepracować w sobie, ale potrzebuję do tego kilku dni. Ogólnie moja kondycja psychiczna jest już dobra, bo pod wpływem doświadczeń jestem w stanie sobie ją obserwować i regulować, ale to też wymaga czasu”. K4

„W tej chwili już nie, ale wcześniej wpływało. Człowiek jąkający się ma w sobie ciągle taki lęk jak na przykład ludzie podczas egzaminów na studiach. Jąkanie wpływało na mnie silnie w różnych sytuacjach, a podczas okresu dorastania nie czułem się dobrze sam ze sobą. Nie czułem się też dobrze w towarzystwie innych, nie byłem taki przebojowy jak moi rówieśnicy”. M6

„Jąkanie to ciągły stres, to wiąże się też ze wstydem, to bardzo utrudnia życie, a u mnie się to nałożyło jeszcze na inne rzeczy”. M7

### Udział w terapii i pozainstytucjonalnych formach wsparcia (ruchu samopomocy dla osób jękających się)

„Jestem członkiem *Klubu ludzi mówiących* (działającej na miejscowym uniwersytecie grupy terapeutyczno-samopomocowej dla osób jękających się), także logopedia i temat ludzi jękających się jest mi bliski. Te zainteresowania ukształtowały się właśnie dzięki jękaniu”. M1

„Uczestniczyłem w wielu terapiach. Były to terapie bardziej psychologiczne, były też takie bardziej usprawniające płynność mowy, była modyfikacja jękania. Każda z nich w taki czy inny sposób zmieniała mnie i moje podejście do samego siebie, ale dla mnie najważniejsza była nie tyle terapia, co aktywność w ruchu samopomocy dla osób jękających się. To była dla mnie najlepsza terapia.

Udział w działalności ruchu samopomocy powoduje, że lepiej się żyje z jękaniem i człowiek zaczyna podchodzić do siebie o wiele lepiej niż wcześniej. To miało na mnie największy wpływ. Dzięki temu zaczął się u mnie taki proces, że jękanie zaczęło stawać się czymś, co wolno robić. Zrozumiałem, że wolno mi się jękać, bo na ogół jękający się człowiek wie, że jękanie nie jest takie dobre i lepiej się nie jękać, a w ramach ruchu samopomocy dzieje odwrotnie”. M3

„Udział w spotkaniach ruchu samopomocy daje możliwość wypowiedzenia się na forum, czyli jakiejś tam walki z naszymi lękami i wtedy jękanie staje się mniej straszne i później w życiu jest łatwiej wypowiadać się wśród nieznanymi osobami. Poznaje się też fajnych ludzi, można na swoim przykładzie zachęcić kogoś do terapii, jakoś wesprzeć. Wiele razy udało mi się w jakimś stopniu komuś pomóc. Człowiek przez ten udział w terapii i te wszystkie spotkania staje się inny, bardziej wrażliwy, ma w sobie więcej empatii dla innych”. M6

„Od bardzo dawna działałam w ruchu samopomocowym dla osób jękających się. Pierwszy raz na ogólnopolskim zjeździe dla osób jękających się byłam, gdy miałam 18 lat. To był moment przełomowy dla mnie. Wtedy po raz pierwszy w życiu spotkałam inne osoby, które przeżywały to samo i to było dla mnie coś niesamowitego oraz ulga. Potem jeździłam na wszystkie zjazdy jako uczestniczka, a po ukończeniu studiów logopedycznych zaczęłam w nich brać udział jako współorganizatorka. Moim zdaniem ta działalność samopomocowa w wieku, gdy miałam 18 lat, pomogła mi przeżyć te najtrudniejsze chwile w związku z moim jękaniem – najpierw sama korzystałam z tego wsparcia, a następnie starałam się to przekazać dalej. Teraz prowadzę spotkania *Klubu J* w moim mieście”. K8

„Uczestnictwo w terapiach w okresie od 14. do 18. roku życia pozwoliło mi zaakceptować jękanie. To był dla mnie bardzo duży krok. Poznałam metody, dzięki którym mogę sobie radzić z jękaniem. To pozwoliło mi zaakceptować siebie i osobiście uważam, że nie byłabym tym samym człowiekiem, gdyby nie czas terapii z logopedą. To było na tyle istotną częścią mojego życia i miało na tyle duży wpływ na mnie, że mogłam się uaktywnić społecznie i poprawiło mój stan psychiczny, takie samopoczucie. Myślę, że gdyby nie ta terapia, to byłabym teraz w zupełnie innym miejscu”. K10

Tabela 3: *Jękanie a jakość życia – zestawienie wybranych wypowiedzi respondentów*

## Wnioski

Większość respondentów przyznała, że ich zdaniem jękanie wywierało negatywny wpływ na funkcjonowanie w szkole, relacje z nauczycielami i rówieśnikami, a czasem pośrednio na wybór kariery zawodowej. I choć respondenci raczej nie zauważali, że jękanie ograniczało ich zdolności do budowania relacji czy kompetencji interpersonalnych, to jednak podkreślali, że często spotykali się z negatywnymi reakcjami na doświadczane utrudnienia w komunikowaniu się. Wiele sondowanych osób przyznało, że terapie logopedyczne, w których uczestniczyli, nie były dla nich pozytywnym doświadczeniem. Ci natomiast z respondentów, którzy w ramach odbytych terapii czy aktywności podejmowanej w ruchu samopomocy dla osób jękających się mieli możliwość przepracowania nie tylko behawioralnych, ale także kognitywnych i emocjonalnych aspektów jękania,

wskazywali na pozytywne konsekwencje takich oddziaływań dla poprawy jakości życia. Większość respondentów uznała, że jękanie nie wywarło bezpośrednio negatywnego wpływu na ich relacje rodzinne, jednak zarazem podkreślali destruktywny wpływ zaburzenia na jakość samooceny i obraz samego siebie, a także częste doświadczenie negatywnych emocji z powodu jękania. Wypowiedzi respondentów wskazują, że wyższa świadomość badanych w związku z jękaniem czy różnorodność uzyskiwanego wsparcia, a także aktywne uczestnictwo w ruchu samopomocy korzystnie wpływają na ich indywidualną ocenę jakości życia.

## Implikacje dla praktyki logopedycznej

W tradycyjnym podejściu do terapii jękania skupiano się na niwelowaniu objawów

niepłynności w mowie, jednak coraz częściej podkreśla się nieskuteczność takich form interwencji. Jękanie to coś więcej niż tylko objawy zająknięć w mowie. Codzienne doświadczenia osoby, która zmaga się z tym zaburzeniem, mogą znacząco wpływać na wszystkie sfery jej życia. Ponieważ jękanie może znacząco obniżać jakość życia, ważne jest, by już na etapie diagnozy rozpoznać tę kwestię. Diagnoza jękania powinna być zatem procesem kompleksowym, w którym eksplorowane są wszystkie aspekty tego złożonego zjawiska. Co więcej, w procesie diagnozy pacjent musi znajdować się na równorzędnej terapii pozycji – jako ekspert w zakresie własnego jękania. Logopeda powinien być świadomy, że nie jest w stanie w pełni zdiagnozować tego zjawiska oraz odpowiednio zaprogramować i skutecznie prowadzić terapii, jeśli nie zbuduje partnerskiej relacji terapeutycznej. Taka relacja

logopedy z pacjentem powinna opierać się na wzajemnym szacunku i zaufaniu (Botterill, 2011). Cele pacjenta i jego poglądy muszą zostać uwzględnione od samego początku procesu interwencji logopedycznej w jękananiu. Ocena jakości życia w jękananiu, a następnie uwzględnianie w programowaniu terapii kwestii poprawy jakości życia – jako nadrzędnego celu terapii logopedycznej – powinny być najważniejszą powinnością logopedy.

W związku z tym można sformułować następujące zalecenia dotyczące wdrażania interwencji logopedycznej w jękananiu chronicznym:

- diagnoza i terapia jękanania powinny być oparte na modelu WHO-ICF (*The International Classification of Functioning, Disability, and Health*) i założeniach praktyki logopedycznej opartej na dowodach (ang. *evidence-based practice* – EBP),
- cele terapii powinny uwzględniać dostarczanie wiedzy o komunikowaniu się i jękananiu, odczulanie na jękanie – przepracowywanie negatywnych reakcji, negatywnych przekonań z tym związanych, także w środowisku pacjenta (rodzina, szkoła, środowisko zawodowe),

- forma terapii powinna być dobierana wspólnie z pacjentem i dopasowywana do jego indywidualnych preferencji, zgodna z jego możliwościami – wdrażana, o ile to możliwe, we współpracy ze środowiskiem szkolnym, z udziałem rodziców, rodzeństwa (dotyczy dzieci i młodzieży), partnerów;
- w przypadku dzieci starszych i młodzieży wskazane jest podejmowanie działań mających na celu przygotowanie ich do radzenia sobie z mobbingiem szkolnym, którego mogą doświadczać z powodu jękanania (w tym organizowanie warsztatów edukacyjnych dla nauczycieli i kolegów z klasy),
- w zależności od potrzeb konkretnej osoby w terapii można wykorzystywać różne podejścia: kształtowanie płynności mówienia, tzw. mówienie bardziej płynne, lub modyfikację jękanania, tzw. jękanie bardziej płynne, lub kombinację obu podejść; możliwe jest również wykorzystanie elementów wybranych podejść psychoterapeutycznych, takich jak: Terapia Uważności (ang. *mindfulness*), Terapia Akceptacji i Zaangażowania – ACT (*Acceptance and Commitment Therapy*), Terapia Kognitywno-Behawioralna – CBT (*Cognitive Behavioral Therapy*) czy Terapia Krótkoterminowa Skoncentrowana na Rozwiązaniu – SFBT (*Solution-Focused Brief Therapy*),

- cele terapii powinny być stale ewaluowane i dopasowywane do bieżących potrzeb pacjenta,
- wysoce rekomendowane jest włącznie pacjenta do działań podejmowanych w ramach ruchu samopomocy dla osób jękańcych się lub wykorzystanie form terapii grupowej (w przypadku dzieci),
- wskazane jest motywowanie pacjenta i jego środowiska do podejmowania działań na rzecz zmiany postaw społecznych wobec jękanania – promowanie akceptacji i otwartości wobec tego zaburzenia w otoczeniu osoby jękańcej się (Langevin, Prasad, 2012; Leahy, O'Dwyer, Ryan, 2012; Plexico, Manning, Levitt, 2009a, 2009b; Yaruss, 2010; Yaruss, Coleman, Quesal, 2002).

Kompleksowość jękanania i potencjalny destrukcyjny wpływ zaburzenia na niemal wszystkie sfery życia powodują, że zrewidowania wymaga tradycyjne podejście do terapii. Wykorzystanie modelu ICF, a także założeń praktyki opartej na dowodach, zarówno w diagnozowaniu, jak i na etapie programowania oraz wdrażania interwencji terapeutycznej w jękananiu, pozwala lepiej sprostać wyzwaniom związanym ze złożonością tego zaburzenia płynności mowy.

## Literatura

- ASHA, (2007). *Scope of practice in speech-language pathology ad hoc committee on the scope of practice in speech-language pathology*. Online: <http://www.asha.org/uploadedFiles/SP201600343.pdf>
- BANASZKIEWICZ, A. Studium przypadku (case study) jako metoda badań logopedycznych. W: (red.) S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, *Metodologia badań logopedycznych z perspektywy teorii i praktyki*, Gdańsk: Harmonia Universalis, 2015, s. 364–380.
- BLANCHET, P., BOROŃ, A., CHMIELEWSKI, G., EVERARD, R., HAASE, T., GŁADOSZ, Z., JANKOWSKA-SZAFARSKA, L., RAVID, B., ST. LOUIS, K. O., WĘSIERSKA, K. Sukces w terapii jękanania – czym jest i jak go osiągnąć – opinie „podwójnych” ekspertów. W: K. Węsierska, M. Witkowski (red.), *Zaburzenia płynności mowy – teoria i praktyka*. T. 2, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2019, s. 13–31.
- BLOODSTEIN, O., BERNSTEIN RATNER, N. *A handbook on stuttering (6th ed.)*. Clifton Park, NY: Thomson/Delmar Learning, 2008.
- BOTTERILL, W. Developing the therapeutic relationship: From ‘expert’ professional to ‘expert’ person who stutters. *Journal of Fluency Disorders*, 2011, nr 36(3), s. 158–173.
- COLEMAN, C., YARUSS, J. S. A comprehensive view of stuttering: Implications for assessment and treatment. *SIG 16 Perspectives on School-Based Issues*, 2014, nr 15(2), s. 75–80.
- CRAIG, A. The association between quality of life and stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 2010, nr 35(3), s. 159–160.
- CRAIG, A., BLUMGART, E., TRAN, Y. The impact of stuttering on the quality of life of adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 2009, nr 34(2), s. 61–71.
- FRANIC, D. M., BOTHE, A. K. Psychometric evaluation of condition-specific instruments used to assess health-related quality of life, attitudes, and related constructs in stuttering. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2008, nr 17(1), s. 60–80.



- ICF. *Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania Niepełnosprawności i Zdrowia*. Warszawa: Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, 2009.
- KLOMPAS, M., ROSS, E. Life experiences of people who stutter, and the perceived impact of stuttering on quality of life: Personal accounts of South African individuals. *Journal of Fluency Disorders*, 2004, nr 29(4), s. 275–305.
- LANGEVIN, M., PRASAD, N. N. A stuttering education and bullying awareness and prevention resource: A feasibility study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2012, 43(3), s. 344–358.
- LEAHY, M. M., O'DWYER, M., RYAN, F. Witnessing stories: Definitional ceremonies in narrative therapy with adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 2012, nr 37(4), s. 234–241.
- PATRICK, D., ERICKSON, P. *Health status and health policy: Quality of life in health care evaluation and resource allocation*. New York: Oxford University Press, 1993.
- PLEXICO, L.W., MANNING, W. H., LEVITT, H. Coping responses by adults who stutter: Part I. Protecting the self and others. *Journal of Fluency Disorders*, 2009a, nr 34(2), s. 87–107.
- PLEXICO, L. W., MANNING, W. H., LEVITT, H. Coping responses by adults who stutter: Part II. Approaching the problem and achieving agency. *Journal of Fluency Disorders*, 2009a, nr 34(2), s. 108–126.
- TETNOWSKI J. Foreword. W: (eds.) B. J. Amster, E. R. Klein. *More than fluency. The social, emotional, and cognitive dimensions of stuttering* (p. vii-xi). San Diego: Plural Publishing, 2018.
- The WHOQOL Group, The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine*, 1998a, nr 46(12), s. 1569–1585.
- The WHOQOL Group. *WHOQOL User Manual*. Geneva: World Health Organisation, 1998b.
- VANRYCKEGHEM, M. *Wielowymiarowa, oparta na dowodach diagnoza prowadząca do wielopłaszczyznowej terapii jękania*. W: (red.) K. Węsierska, K. Gawęł, *Zaburzenia płynności mowy*, Gdańsk: Harmonia Universalis, 2018, s. 30–43.
- WĘSIERSKA, K. *Zastosowanie modelu ICF w diagnozowaniu jękania*. Poster zaprezentowany podczas Międzynarodowej Konferencji Logopedycznej „Zaburzenia płynności mowy – teoria i praktyka”, Katowice, 2014, wrzesień. Online: [www.konferencja-zpm.us.edu.pl](http://www.konferencja-zpm.us.edu.pl)
- WHO, *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva: World Health Organisation, 2001.
- WILMOWSKA-PIETRUSZYŃSKA, A., BILSKI, D. *Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia. Niepełnosprawność. Zagadnienia, problemy, rozwiązania*, 2013, nr 2(7), s. 5–20.
- WOŁOWICKA, L., JARACZ, K. *Polska wersja WHOQOL – WHOQOL 100 i WHOQOL BREF*. W: (red.) L. Wołowicka, *Jakość życia w naukach medycznych*, Poznań: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Medycznej w Poznaniu, 2001, s. 235–295.
- YAIRI, E., SEERY, C. *Stuttering: Foundations and Clinical Applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2015.
- YARUSS, J. S. Application of the ICF in fluency disorders. *Seminars in Speech and Language*, 2007, nr 28(4), s. 312–322.
- YARUSS, J. S. Assessing quality of life in stuttering treatments outcome research. *Journal of Fluency Disorders*, 2010, nr 35(3), s. 190–202.
- YARUSS, J. S., COLEMAN, C. E., QUESAL, R. W. Stuttering in school-age children: A comprehensive approach to treatment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2012, nr 43(4), s. 536–548.
- YARUSS, J. S., QUESAL, R.W. Stuttering and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): An update. *Journal of Communication Disorders*, 2004, nr 37(1), s. 35–52.
- YARUSS, J. S., QUESAL, R. W. Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): Documenting multiple outcomes in stuttering treatment. *Journal of Fluency Disorders*, 2006, nr 31(2), s. 90–115.
- YARUSS, J. S., QUESAL, R. W. *Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES)*. Bloomington, MN: Pearson Assessments, 2010.

# KVALITA ŽIVOTA KOKTAVÝCH – IMPLIKACE PRO KLINICKOU PRAXI

## QUALITY OF LIFE OF ADULTS WHO STUTTER – IMPLICATIONS FOR CLINICAL PRACTICE

Klaudia Ścibisz, Lic.<sup>1</sup>  
dr hab. Katarzyna Węsierska<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Studentka dwuletnich studiów magisterskich uzupełniających (pedagogika z logopedią), Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Polska

[klaudia.scibisz@gmail.com](mailto:klaudia.scibisz@gmail.com)

<sup>2</sup>Institut Językoznawstwa, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Śląski w Katowicach, pl. Sejmu Śląskiego, 40-032 Katowice, Polska, + 48 604 776 149

[katarzyna.wesierska@us.edu.pl](mailto:katarzyna.wesierska@us.edu.pl)

<sup>3</sup>Centrum Logopedyczne w Katowicach ul. Koszykowa 11A/1, 40-781 Katowice, Polska

[kwesierska@centrumlogopedyczne.com.pl](mailto:kwesierska@centrumlogopedyczne.com.pl)

Český překlad: Mgr. Renata Mrozková



Klaudia Ścibisz, Lic.



Dr hab. Katarzyna Węsierska

### Abstrakt

V článku se věnujeme tématu kvality života u pacientů s chronickou koktavostí. Abychom doložili tento jev, uvedli jsme výsledky průzkumu 10 dospělých osob s koktavostí. Cílem výzkumu bylo zjištění vlivu koktavosti na kvalitu života. Kromě výsledků z dotazníků WHOQOL-BREF a OASS byly uvedeny vybrané odpovědi respondentů, které se týkaly kvality života dotazovaných, získané během rozhovoru. V závěru byly nabídnuty praktické implikace, které by měly zlepšit kvalitu života koktavých.

### Abstract

The article discusses the issue of quality of life in persistent stuttering. In order to illustrate this phenomenon, outcomes of a case study of 10 adult people who stutter were reported. The aim of this study was to recognize how stuttering can affect the quality of life of adults who struggle with the disorder. Results from the WHOQOL-BREF and OASES questionnaires were presented. In addition, selected categorized statements of the study participants on their perception of the quality of life with regards to stuttering gained during interviews were also cited. At the end of the article practical implications for speech therapy practice in stuttering aiming to improve the quality of life of adult people who stutter were summarized and presented.

### Klíčová slova

kvalita života, případová studie, koktavost, dospělý, klinická praxe

### Keywords

quality of life (QoL), case study, stuttering/stammering, adult, clinical practice

### Kvalita života koktavých – úvod

Koktavost je komplexní porucha komunikace, jež může mít negativní dopad na různé aspekty života osoby, která se s ní potýká (Yairi, Seery, 2015). Koktavost není jen projevem chování plynoucím z neplynulosti řeči, jako jsou repetice zvuků nebo slabik, prodlužování hlásek, bloky nebo známky fyzického napětí, souhyby nebo omezený oční kontakt (Bloodstein, Bernstein Ratner, 2008).

Tato porucha – kromě symptomů v chování, včetně negativních reakcí na neplynulosti – zahrnuje také to, co potenciální posluchač obtížně vnímá.

Jedná se o afektivní a kognitivní aspekty koktání – negativní postoje, přesvědčení, reakce, myšlenky a pocity, stejně jako vyhýbavé chování (Yaruss, Quesal, 2004).

Martine Vanryckeghem naznačuje, že je třeba na tuto poruchu pohlížet nejen „zvenčí“ – z pohledu terapeuta nebo osob z okolí koktavého člověka, kdy hodnotíme a vnímáme pouze behaviorální projevy koktání.

Podle tohoto vědce není o nic méně důležité prozkoumat jev „zevnitř“ – s odkazem na autoevaluaci pacienta a zohlednění jeho názoru v procesu terapie. Je třeba rozpoznat i kognitivní a emoční faktory (2018). Podobně složitý proces má stanovit cíle terapie pro perzistentní (chronickou) koktavost. Komplexní přístup k léčbě koktavosti, se kterým se setkáváme u starších dětí (ve školním věku), adolescentů a dospělých, má mnoho cílů, a proto vyžaduje provedení multispektrálního terapeutického vedení. Stále více se zdůrazňuje, že cíle terapie pro jednotlivé pacienty by měly být stanoveny na základě posouzení individuálních potřeb konkrétní osoby a neměly by být omezeny na logopedickou terapii spočívající ve zlepšení plynulosti řeči (Coleman, Yaruss, 2014; Tetnowski, 2018; Yaruss, Coleman, Quesal, 2012).

Důležité je začlenění takových otázek, jako jsou: akceptace neplynulosti, podpora pacienta ve smíření se s koktavostí, redukce tzv. sekundárních reakcí – minimalizace únikového jednání, zlepšování komunikačních dovedností, zvyšování sebevědomí, budování kompetencí pro efektivní řešení každodenních komunikačních situací. Klíčovým cílem terapie koktavosti by měla být minimalizace negativních dopadů koktavosti na **kvalitu života osoby**, která se s ní potýká (Yaruss, Coleman, Quesal, 2012).

Koncept kvality života (ang. *quality of life* – QoL) pro lidi, kteří koktají, je problematika, která byla v posledních letech v literatuře stále intenzivněji studována a popisována (Craig, 2010; Craig, Blumgart, Tran, 2009; Franic, Bothe, 2008; Klompas, Ross, 2004; Yaruss, 2010). Kvalita života je mnohoznačný, multidisciplinární koncept a odráží mnoho aspektů fungování člověka.

Koncept je popisován jako komplexní konstrukt zahrnující otázky spojené s emocionálním, mentálním, fyzickým fungováním a životní/celkovou spokojeností (Patrick, Erickson, 1993). Kvalita života úzce souvisí se schopností a možnostmi člověka vyhovět svým potřebám. Čím vyšší je úroveň uspokojování vlastních potřeb, tím vyšší je kvalita života. Podle definice Světové zdravotnické organizace (*The World Health Organization* – WHO) je kvalita života dána vnímáním postavení jedince v životě v kontextu kulturních a hodnotových systémů, v nichž žije, a ve vztahu k jeho cílům, očekáváním, normám a obavám (WHOQOL, 1998a). Definice WHO zdůrazňuje, že kvalita života by neměla být úzce srovnávána s pojmy, jako je zdraví, životní styl nebo spokojenost se životem, mentální či duševní pohoda. Aby bylo možné plně posoudit

kvalitu života, je nutné tento jev zvážit v kulturním, sociálním a environmentálním kontextu (WHOQOL, 1998b). Proto studium kvality života vyžaduje posouzení jednotlivých aspektů tohoto jevu.

Stejně je to se studiem koktavosti – jevu, který může ovlivnit různé oblasti života jednotlivce. Americká asociace pro řeč, jazyk a sluch (*The American Speech-Language-Hearing Association* – ASHA) doporučuje zavádět komplexní terapii přizpůsobenou individuálním potřebám konkrétního pacienta a profilovanou podle modelu ICF (*The International Classification of Functioning, Disability and Health*), který byl vyvinut Světovou zdravotnickou organizací (WHO, 2001; ICF, 2009). Tento model umožňuje provedení holistické diagnostiky funkce a míry postižení v souvislosti s koktavostí daného jedince, ale také v souvislosti s jeho zdravotním stavem a zhodnocením osobních a společenských vztahů pacienta.

ICF systematizuje různé aspekty lidského zdraví – definuje jeho možnosti a omezení (Węsierska, 2014). Důležitou součástí tohoto modelu je *fungování* lidského organismu, *aktivita* jedince a jeho *zapojení* do různých životních situací jako opozice vůči *postižení*, které definuje všechna omezení a funkční poruchy, jakož i *faktory prostředí*, které mohou být zdrojem podpory nebo omezení a vytvářejí *zázemí* pro tyto oblasti (Wilmowska-Pietruszyńska, Bilski, 2013). Použití tohoto modelu v logopedické praxi jasně naznačuje klíčové úkoly logopedů v terapii koktavosti spočívající v provádění jednotlivých kroků „[...] ke zlepšení kvality života snížením postižení tělesných funkcí a struktur, snížením omezení aktivity a odstraněním bariér a omezení vytvořených zevními faktory“<sup>1</sup> (ASHA, 2007: 4). Byl vytvořen diagnostický nástroj OASES (*The Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering*), který umožňuje komplexní hodnocení koktavosti (Yaruss, Quesal, 2010). Návrh tohoto testu byl založen na modelu ICF, díky němuž je možné vytvořit si komplexní náhled na životní situaci pacienta s koktavostí spolu s diagnostikou míry ovlivnění života koktavostí (Yaruss, 2007; Yaruss, Quesal, 2004; 2006; 2010).

Komplexní diagnostika může vést k definování cílů, které budou přizpůsobeny jednotlivému pacientovi v souladu s jeho individuálními potřebami a přiměřeně

jeho schopnostem. Přispěje tak k programování účinné terapie. Úkolem logopeda, který pracuje s osobou s koktavostí, je realizace takové terapie, jejímž cílem je nejen zlepšit plynulost projevu, ale pokusit se o maximální zlepšení kvality života osoby s poruchou řeči. Cílem dlouhodobé terapie by měla být minimalizace dopadů koktavosti na kvalitu života.

Podle tzv. dvojitých expertů, tj. těch, kteří koktají a zároveň se zabývají profesionální podporou (logopedi, psychologové, psychoterapeuti) nebo poskytují neinstituční pomoc (v rámci svépomocného hnutí pro koktavé), se úspěchu v terapii dosáhne, když klient/pacient přestane žít život koktavého. Jinými slovy: když koktání již není překážkou v uskutečňování životních plánů, když koktavý říká, co chce říct, a má konkrétní metody, jak se vypořádat s příznaky koktavosti v projevu i s negativními myšlenkami a pocity vůči těmto potížím (Blanchet et al., 2019).

## Popis provedeného výzkumu

### Metoda

Níže jsou uvedeny výsledky studie kvality života 10 dospělých s koktavostí. Studie byla provedena pomocí metody případové studie (Banaszkiewicz, 2015). Ke shromáždění informací umožňujících popis a analýzu jednotlivých případů byly použity následující výzkumné nástroje: dotazník WHOQOL-BREF (Světová zdravotnická organizace Kvalita života) (Wołowicka, Jaracz, 2001), nepublikovaná pracovní verze OASES (Yaruss, Quesal, 2010) a dotazníky pro dospělě balbutiky.

Ke shromáždění informací o životě a terapeutické situaci respondentů byl použit také nepublikovaný dotazník Barbary Jeziorczakové a Katarzyny Węsierské. Dotazník obsahuje otázky týkající se takových oblastí, jako jsou: obecné údaje o vyšetřované osobě, včetně zdravotních údajů, informace o potížích a získané podpoře v této oblasti. Ve studii byl navíc použit autorský dotazník (Klaudia Ścibisz), který se skládal z 25 otevřených, polootevřených a uzavřených otázek, především otázek souvisejících s dopadem koktavosti na život klienta a kvalitu života této osoby.

### Výzkumná skupina

Výzkumnou skupinu tvořilo 10 dospělých osob (4 ženy a 6 mužů) ve věku 20–70 let. Demografické údaje respondentů jsou shrnuty v tabulce 1.

<sup>1</sup> „[...] improving quality of life by reducing impairments of body function and structures, activity limitations, participation restrictions, and barriers caused by contextual factors.“

Pohlaví (Ž – žena; M – muž)/ pořadové číslo	Věk v letech	Vzdělání: V – vysokoškolské S – středoškolské	Zaměstnání	Účast na (ano + / ne –): terapii	svépomocné skupině lidí s kochtavostí
M1	69	V	Důchodce	+	+
Ž2	31	V	Administrativní pracovník	+	+
M3	70	V	Důchodce, vedoucí svépomocné skupiny	+	+
Ž4	31	V	Administrativní pracovník, vedoucí svépomocné skupiny	+	+
M5	30	S	Operátor výrobní linky	-	-
M6	46	S	Mechanik	+	+
M7	54	V	Administrativní pracovník	+	+
Ž8	47	V	Logopedka, vedoucí svépomocné skupiny	+	+
M9	32	V	Účetní	+	+
Ž10	20	S	Studentka	+	-

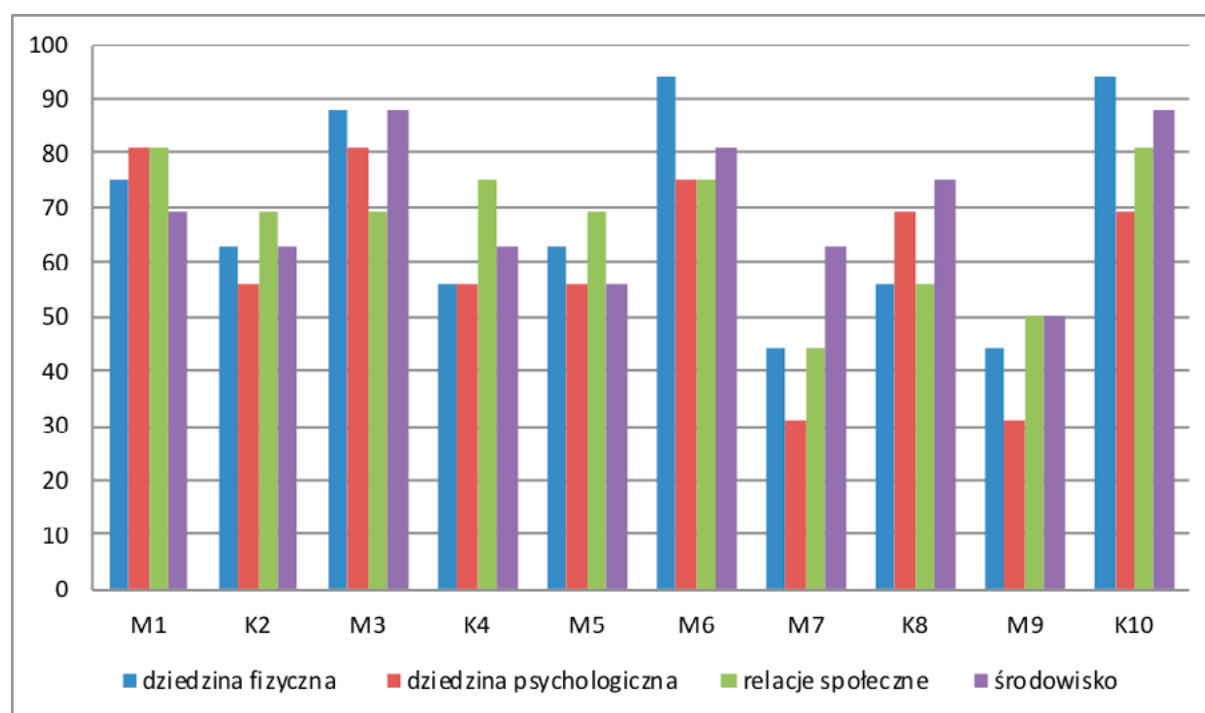
Tabulka 1: Demografické zastoupení respondentů; n = 10

## Získané výsledky

Níže prezentujeme výsledky získané v dotazníkovém šetření WHOQOL-BREF, které je určeno k hodnocení kvality života

a skládá se ze čtyř sekcí: (1) fyzická oblast, (2) psychologická oblast, (3) společenské vztahy, (4) prostředí. Bodování jednotlivých oblastí je kladné, což znamená, že

čím více bodů, tím lepší je hodnocení kvality života.



Graf 1: Hodnocení kvality života – výsledky WHOQOL-BREF (n = 10). Vysvětlivky: M = muž, K = žena, dziedzina fizyczna = rovina fyzická, dziedzina psychologiczna = rovina psychická, relacje społeczne = společenské vztahy, środowisko = prostředí.

Abychom dosáhli podrobnejšieho zhodnocení kvality života v souvislosti s koktavostí, použili jsme logopedický test OASES (Yarus, Quesal 2010). Jednotlivé části OASES jsou přímo spjaty s komponenty modelu ICF. Část I (Obecné informace) shromažďuje informace o vnímání omezení způsobených koktavostí samotným klientem; část II (Tvé reakce na koktání) je spojena s behaviorální,

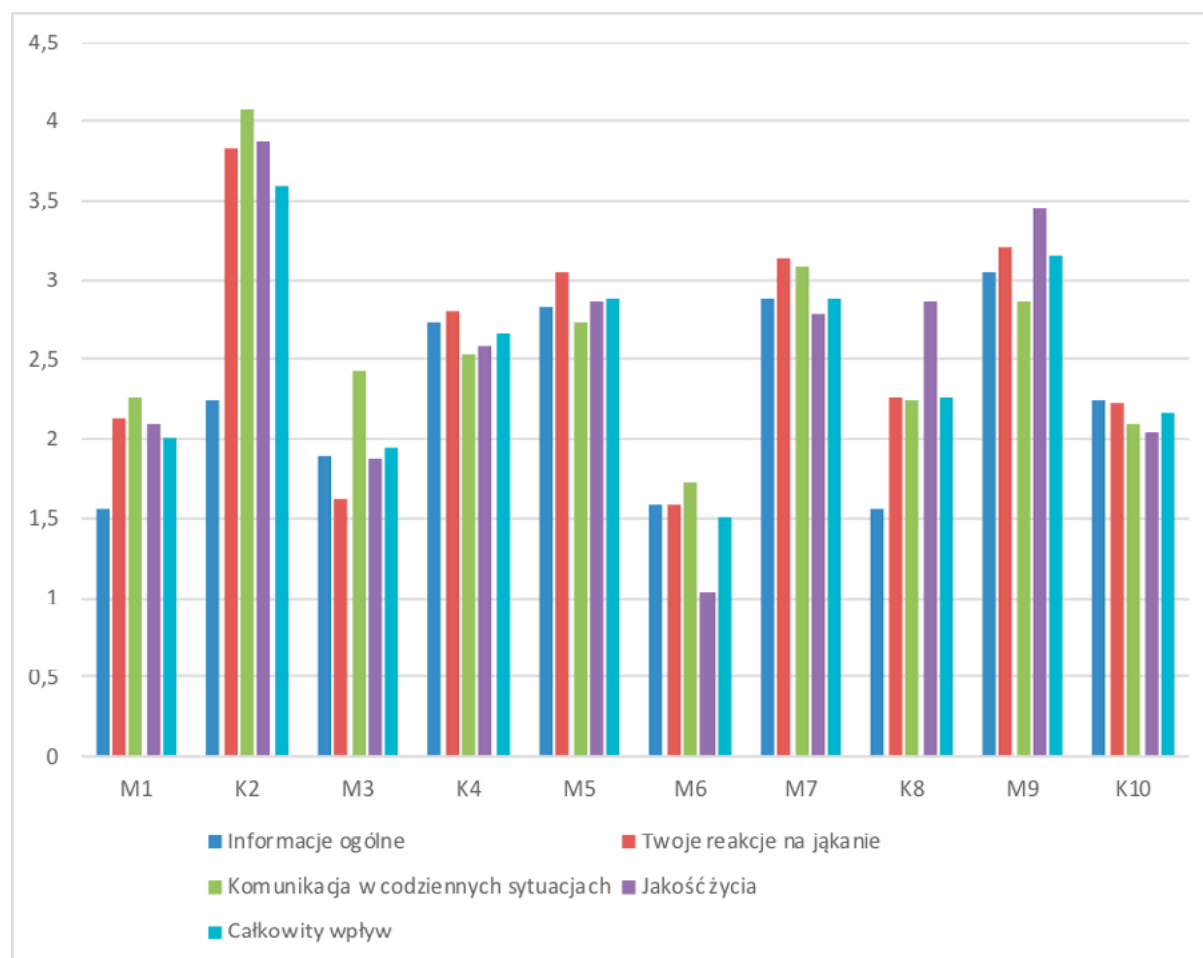
afektivní i kognitivní rovinou ICF; část III (Komunikace v každodenním styku) sbírá informace o funkční komunikaci a schopnosti vykonávat každodenní aktivity v určených podmínkách; část IV (Kvalita života) se věnuje omezení účasti vyšetřovaného na různých běžných aktivitách.

Jelikož každá část sleduje jiný aspekt komplexního narušení řeči, je možná analýza

jednotlivých částí, abychom mohli pochopit osobní zkušenosti každého jedince. Každá otázka dotazníku je hodnocena pětibodovou Likertovou škálou. Body se sčítají a jsou indikátorem dopadu – od lehkého po těžký (tabulka 2). Bodovat můžeme jak výsledek celého testu, tak i jednotlivé části.

Indikátor dopadu	Hodnocení vlivu
Lehký	1,00–1,49
Mírný až střední	1,50–2,24
Střední	2,25–2,99
Střední až těžký	3,00–3,74
Těžký	3,75–5,00

Tabulka 2: Výsledky testu OASES (Yarus, Quesal, 2010)



Graf 2: Hodnocení kvality života v souvislosti s koktavostí – výsledky OASES; n-10. Vysvětlivky: M = muž, K = žena, Informace ogólne = Obecné informace, Komunikacja w codziennych sytuacjach = Komunikace v každodenním styku, Całkowity wpływ = Celkový vliv, Twoje reakcje na jākanie = Tvé reakce na koktání, Jakość życia = Kvalita života.

Při analýze výsledků získaných z obou testů – WHOQOL–BREF a OASES – nebyla nalezena výrazná souvislost mezi subjektivním hodnocením projevů koktavosti a kvalitou života respondentů.

## Kvalita života ve vztahu ke koktavosti – výroky respondentů

Během rozhovorů s respondenty o jejich vnímání kvality života v souvislosti s jejich potížemi byl shromážděn rozsáhlý

materiál. Všechna shromážděná prohlášení byla zapsána a poté podrobena kvalitativní analýze. Tabulka 3 uvádí příklady výpovědí respondentů týkajících se různých tematických kategorií – oblastí života respondentů.

Vliv koktavosti na různé životní aspekty – vybrané tematické kategorie	Odpovědi respondentů
<p><b>Fungování ve škole – výběr povolání</b></p>	<p>„Zdá se mi, že největší potíže se vztahy s vrstevníky jsem měla na základní škole. Na toto období vzpomínám s pocity diskomfortu, pocitem nespravedlnosti, že systém (ačkoli byl ve škole logoped) a vztah učitelů k dětem s koktavostí nebyl takový, jaký by měl být, a dělo se mnoho nespravedlností (...). Měla jsem moc ráda dějepis, ale pouze do chvíle, kdy mě učitelka vyvolala a přikázala mi recitovat polskou hymnu na známku, všechny 4 sloky. Začala jsem strašlivě koktat. Pamatuji si, jak se mi celá třída smála, i učitelka si mě dobírala. Nakonec nade mnou učitelka mávla rukou.“ Ž2</p> <p>„To bylo nejhorší období v mém životě, ty 4 roky na gymnáziu, kvůli koktavosti. Nebyl tam nikdo, kdo by mi pomohl, ke konci studia se u mne objevily psychosomatické potíže přímo související s koktavostí.“ Ž8</p> <p>„Po ukončení 7. třídy jsem chtěl nastoupit do mé vysněné střední školy, na průmyslovku, a tam bylo nutné při přijímacích recitovat báseň. A kvůli tomu jsem se na školu nedostal. Komise se soustředila na hodnocení řeči a já jsem mluvil strašně, moc jsem koktal. Tak jsem šel na obecnou střední školu, tam byl pouze písemný test a přijali mě.“ M1</p> <p>„Koktání mělo rozhodující vliv, protože kdybych nekoktal, šel bych na úplně jinou školu. Školu jsem vybíral s rodiči, proto jsem se řídil i mou řečí, vybíral jsem povolání, ve kterém nebudu muset hodně mluvit. A o to šlo, protože jsem spíše humanitního zaměření, ti se spíše věnují řeči a jazyku. A já jsem se podrobil argumentům mých rodičů, protože jsem si také uvědomoval, že pro koktavého bude náročné povolání např. učitele nebo novináře.“ M7</p>
<p><b>Kvalita interpersonálních vztahů, mezilidské vztahy a rozvoj osobnosti</b></p>	<p>„Pokud se mi mluví lépe, jsem pohotovější, mám více energie a jsem otevřenější lidem, ale když mám horší den, stáhnu se (...), někdy to jsou pro mě velmi stresující situace, musím to nějak řešit.“ M5</p> <p>„Když jsem byla mladší, zažila jsem mnoho nepříjemných hovorů, zvláště telefonních, kdy mi někdo např. říkal: mluv rychleji, nemám čas s tebou mluvit, soustřed se, přestaň koktat. Samozřejmě to mělo opačný účinek.“ Ž2</p> <p>„Koktavost negativně ovlivňuje situace např. v roli vedoucího týmu, kdy je třeba něco hlasitě říct, s potřebnou vnitřní silou. Proto se necítím dobře, když musím převzít odpovědnost za skupinu. Je to tím, že nemám dost sebevědomí, že takové věci zvládnu. Bojím se, že koktavost zvítězí, a vedení týmu odmítám.“ Ž4</p> <p>„Jsem členem astronomické společnosti a chtěl bych mít krátkou přednášku, ale mám takovou trému, že se k tomu nemůžu odhodlat.“ M1</p>

**Rodinné vztahy**

„Manželka si myslí, že bych se měl snažit lépe mluvit. Cítím takový tlak i od vnuků. Někdy se mě ptají: dědo, proč mluvíš tak špatně, tak jim vysvětluji, že prostě takhle mluvím. Bylo období, kdy můj nejstarší vnuk říkal mé dceři, že se mnou nerad telefonuje, protože mi moc nerozumí. Já jsem se pak snažil mluvit lépe, ale nedařilo se mi to. Někdy za mě mluví manželka, ale já to nechci, chci si sám doříct větu, když to říká za mě, nepomáhá mi to.“ M1

„Otec a babička očekávali, že když absolvuji logopedickou terapii, budu úplně vyléčena z koktavosti, ale není tomu tak. Bohužel mají pocit, že jsem terapii nechtěla absolvovat. Naše přesvědčení se vždy velmi různila, moje babičky např. tvrdí, že nemůžu být šťastná, když koktám.“ Ž2

„Táta se tématu koktavosti vyhýbal, máma zase pořád mluvila za mě a mého koktavého bratra. Teď vím, že používala pomocnou strategii, abychom se netrápili, ale já jsem to vnímala velmi negativně, ještě víc jsem se uzavírala do sebe. Takové situace se hluboce vryjí do paměti a pak je třeba věnovat spoustu času tomu, abych to zpracovala.“ Ž4

„Můj otec také koktá a často mě vybízel k různým sociálním interakcím, kde jsem musela něco dělat, ale mám pocit, že moc koktání nerozumí. Pro něj je jediným řešením záměna slov a podobně, tato řešení mi nevyhovovala, nebyla jsem schopna tyto strategie používat. Moje máma se mě zase snažila opravovat, bála se o mě a snažila se mi pomoci. Chtěla to dělat nejlépe, jak uměla, když jsem byla malá, měla jsem opravdu obrovské bloky a potíže s komunikací. Chápu, že byla vyděšená. Později maminka změnila přístup, kromě jiného i díky terapii, na kterou jsme chodily spolu – a díky ní se mi teď mnohem lépe mluví, protože mi matka přestala pomáhat s mluvením. Teď už ví, že mi její snaha vůbec nepomáhala, a nakonec jsme se domluvily.“ Ž10

**Emoční a psychický stav**

„V minulosti měla koktavost obrovský vliv na mé sebevědomí. Kvůli koktavosti jsem měl velmi nízké sebevědomí a snažil jsem se svou koktavost tajit.“ M3

„Někdy mívám stavy podobné depresi. Netrvá to dlouho, protože už umím na sobě pracovat, ale trvá to i několik dnů. Obecně je má psychická kondice dobrá, protože vlivem zkušeností jsem schopna pozorovat a regulovat své chování, ale to vyžaduje spoustu času.“ Ž4

„Teď už ne, ale dříve mě koktání ovlivňovalo. Koktavý člověk má neustálý strach, trému, jako třeba lidé u zkoušek. Koktání mě silně ovlivňovalo v různých situacích, v době dospívání mi bylo nejlépe, když jsem byl sám, nebylo mi dobře ve společnosti jiných lidí, nebyl jsem tak úspěšný jako moji vrstevníci.“ M6

„Koktavost je neustálý stres, pojí se se studem, což velmi komplikuje život, a mně se k tomu všemu ještě přidaly další komplikace.“ M7

### Terapie ve svépomocných skupinách

„Jsem členem *Klubu lidí mluvicích* (Klubu mluvčích), který je činný na místní univerzitě jako svépomocná skupina pro koktavé, takže logopedie a téma koktavých je mi blízké. Tyto zájmy vznikly díky mému koktání.“ M1

„Měl jsem řadu terapií. Byly to psychologicky zaměřené terapie, terapie zlepšující kvalitu mluveného projevu, modifikace řeči, modifikace koktavosti. Každá z terapií svým způsobem měnila mou osobnost a způsob vnímání sebe sama. Pro mě ani nebyla nejdůležitější terapie, ale aktivita ve svépomocné skupině. To byla pro mě nejlepší terapie. Aktivita ve svépomocné skupině umožňuje daleko lepší sebehodnocení. To na mě mělo ten úplně nejzásadnější vliv. Díky tomu se koktavost stala něčím, co můžu dělat. Pochopil jsem, že můžu koktat, protože obecně koktavý člověk má pocit, že koktání není správné, a snaží se nekoktat, a ve svépomocné skupině je tomu přesně naopak.“ M3

„Účast ve svépomocných skupinách dává možnost hovořit na společných fórech, takže poskytuje možnost konfrontace s naším strachem z mluvení, což pak přináší snadnější komunikaci s neznámými lidmi. Seznámíte se s prima lidmi, můžete svým příkladem někoho podpořit. Mokrát se mi povedlo někomu nějakým způsobem pomoci. Člověk se účastí na terapiích a skupinách mění, stává se citlivějším a empatictější.“ M6

„Už velmi dlouho pracuji ve svépomocné skupině. Poprvé jsem na konferenci pro koktavé byla v 18 letech. To byl pro mě důležitý okamžik, kdy jsem se poprvé setkala s osobami, které se potýkají se stejnými problémy, a pro mě to byla ohromná úleva. Nejdříve jsem jezdila na konferenci jako účastník, po ukončení studia logopedie jezdím již jako organizátorka. Dle mého soudu mi svépomocná skupina v 18 letech pomohla projít nejtěžším obdobím mého života v souvislosti s koktavostí, nejdříve jsem využívala podporu skupiny a pak jsem se snažila podporu předávat dál. Nyní vedu setkání *J klubu* v místě bydliště.“ Ž8

„Terapie, které jsem absolvovala mezi 14–18 rokem, mi pomohly smířit se s koktavostí. Byl to pro mě velký krok. Seznámila jsem se s metodami, které mi pomáhají zvládat koktání, a to mi pomohlo v sebepřijetí. Myslím si, že bych nebyla stejným člověkem, kdybych neabsolvovala logopedickou terapii. Terapie byla natolik důležitou součástí mého života a tak moc mě ovlivnila, že se mi díky ní zlepšilo sebevědomí, zlepšila se mi psychika, což mi umožnilo zapojit se do společenského života. Jsem přesvědčena, že nebyť terapie, byla bych dnes úplně jinde.“ Ž10

Tabulka 3: Koktavost a kvalita života – vybrané odpovědi respondentů

## Závěry

Většina respondentů uvádí, že koktavost negativně ovlivnila fungování ve škole, vztahy s učiteli, vrstevníky, dokonce nepřímo i výběr povolání. I když respondenti nevnímali, že by koktavost negativně ovlivňovala schopnost navazování vztahů či interpersonální kompetence, tak zdůrazňovali, že se často setkávali s negativními reakcemi na své potíže. Mnoho osob uvedlo, že logopedická terapie, kterou absolvovali, pro ně nebyla pozitivní zkušeností. Respondenti, kteří v rámci logopedické terapie nebo aktivity ve svépomocné skupině pro koktavé měli možnost změnit behaviorální, kognitivní a emoční aspekty koktavosti, uváděli pozitivní výsledky těchto aktivit na zlepšení kvality života. Většina respondentů vypovídá, že koktavost neovlivňuje negativně rodinné vztahy, ale současně zdůrazňují destruktivní vliv poruchy na sebehodnocení a sebepojetí. Častá je negativní zkušenost s emocemi spojenými s koktavostí. Odpovědi respondentů ukazují, že lepší povědomí a dostatek informací souvisejících s koktavostí, různorodost získané podpory a v neposlední řadě účast

ve svépomocných skupinách pozitivně ovlivňují individuální hodnocení a vnímání kvality života.

## Implikace pro logopedickou praxi

Tradiční modely logopedické terapie se soustředí na nivelaci projevů neplýnulostí v řeči, avšak čím dál tím častěji zdůrazňují neefektivnost takové formy intervence. Koktavost je něco více než jen neplýnulosti v řeči. Každodenní zkušenosti jedince, který se potýká s koktavostí, velmi významně ovlivňují všechny aspekty jeho života. Jelikož koktavost může výrazně ovlivnit kvalitu života, je důležité, abychom již v procesu diagnostiky tuto problematiku vnímali. Diagnostika koktavosti by tedy měla být komplexním procesem, ve kterém je zkoumána koktavost v celé své šíři. Co více, je třeba si uvědomit, že klienta/pacienta musíme vnímat jako sobě rovného, jako experta v problematice koktavosti. Logoped si musí uvědomit, že není schopen kvalitně provést diagnostiku a nastavit terapii, pokud si nevybuduje s pacientem

kvalitní terapeutický vztah. Tento vztah by měl být vybudován na vzájemné úctě a důvěře (Botteril 2011). Cíle a názory pacienta musejí být brány v potaz od samého začátku procesu logopedické intervence. Hodnocení kvality života a stanovení zlepšení kvality života by mělo být jedním z nejdůležitějších cílů terapie.

V souvislosti s tím je možné stanovit následující doporučení týkající se logopedické intervence při chronické koktavosti:

- diagnostika a terapie by měly být prováděny na modelu WHO ICF (*The International Classification of Functioning, Disability, and Health*) a logopedické praxi postavené na důkazech (ang. *evidence-based practice*–EBP);
- cíle terapie zohledňují poskytnuté informace o komunikaci a potížích s ní spojených, desenzibilizaci na neplýnulosti – pracovat s negativními reakcemi, negativními přesvědčeními spojenými s koktavostí, nejen u pacienta, ale i v jeho blízkém okolí (rodina, škola, práce);



- › forma terapie by měla být vybírána společně s pacientem, přizpůsobena jeho možnostem a postupně realizována, pokud to je možné, ve spolupráci se školou, spolupráci s rodiči a sourozenci;
  - › u starších dětí a mládeže se doporučuje jednat tak, abychom je připravili na možný mobbing, se kterým se mohou setkat v souvislosti s jejich poruchou řeči (vzdělávací semináře pro učitele a spolužáky);
  - › podle potřeb klientů využívat různé přístupy: formování plynulosti řeči, tzv. plynulejší řeč, modifikace koktání – tzv. plynulejší koktání, kombinace obou přístupů, dále využití psychoterapeutických prvků např. *mindfulness* – terapie všímavosti, ACT (*Acceptance and Commitment Therapy*), CBT – *kognitivně behaviorální terapie* nebo SFBT (*Solution-Focused Brief Therapy*), krátkodobá terapie zaměřená na řešení;
  - › cíle terapie musejí být průběžně evaluovány a přizpůsobovány potřebám pacientů;
  - › velmi vhodné je zapojení pacienta do činností, které jsou organizovány svépomocnými skupinami, nebo využití skupinových terapií (u dětí);
  - › doporučeno je motivování pacienta a jeho okolí pro přijetí postupů, které vedou ke změně postoje společnosti ke koktavosti – akceptace a otevřenost okolí vůči této poruše řeči (Langevin, Prasad, 2012; Leahy, O'Dwyer, Ryan, 2012; Plexico, Manning, Levitt, 2009a, 2009b; Yaruss, 2010; Yaruss, Coleman, Quesal, 2002).
- Komplexnost koktavosti a potenciální destruktivní vliv poruchy na téměř všechny aspekty života vyžadují zvidovnění tradičních přístupů k terapii koktavosti. Využití modelu ICF a také východiska praxe opřené o důkazy jak u diagnostiky, tak i při plánování a zavádění logopedické intervence koktavosti dovoluje lépe plnit výzvy, které tato problematika poruchy plynulosti řeči přináší.

## Literatura

- ASHA, (2007). *Scope of practice in speech-language pathology ad hoc committee on the scope of practice in speech-language pathology*. Online: <http://www.asha.org/uploadedFiles/SP201600343.pdf>
- BANASZKIEWICZ, A. Studium przypadku (case study) jako metoda badań logopedycznych. W: (red.) S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, *Metodologia badań logopedycznych z perspektywy teorii i praktyki*, Gdańsk: Harmonia Universalis, 2015, s. 364–380.
- BLANCHET, P., BOROŃ, A., CHMIELEWSKI, G., EVERARD, R., HAASE, T., GŁADOSZ, Z., JANKOWSKA-SZAFARSKA, L., RAVID, B., ST. LOUIS, K. O., WĘSIERSKA, K. Sukces w terapii jąkania – czym jest i jak go osiągnąć – opinie „podwójnych” ekspertów. W: K. Węsierska, M. Witkowski (red.), *Zaburzenia płynności mowy – teoria i praktyka*. T. 2, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2019, s. 13–31.
- BLOODSTEIN, O., BERNSTEIN RATNER, N. *A handbook on stuttering (6th ed.)*. Clifton Park, NY: Thomson/Delmar Learning, 2008.
- BOTTERILL, W. Developing the therapeutic relationship: From ‘expert’ professional to ‘expert’ person who stutters. *Journal of Fluency Disorders*, 2011, nr 36(3), s. 158–173.
- COLEMAN, C., YARUSS, J. S. A comprehensive view of stuttering: Implications for assessment and treatment. *SIG 16 Perspectives on School-Based Issues*, 2014, nr 15(2), s. 75–80.
- CRAIG, A. The association between quality of life and stuttering. *Journal of Fluency Disorders*, 2010, nr 35(3), s. 159–160.
- CRAIG, A., BLUMGART, E., TRAN, Y. The impact of stuttering on the quality of life of adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 2009, nr 34(2), s. 61–71.
- FRANIC, D. M., BOTHE, A. K. Psychometric evaluation of condition-specific instruments used to assess health-related quality of life, attitudes, and related constructs in stuttering. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2008, nr 17(1), s. 60–80.
- ICF. *Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania Niepełnosprawności i Zdrowia*. Warszawa: Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, 2009.
- KLOMPAS, M., ROSS, E. Life experiences of people who stutter, and the perceived impact of stuttering on quality of life: Personal accounts of South African individuals. *Journal of Fluency Disorders*, 2004, nr 29(4), s. 275–305.
- LANGEVIN, M., PRASAD, N. N. A stuttering education and bullying awareness and prevention resource: A feasibility study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2012, 43(3), s. 344–358.
- LEAHY, M. M., O'DWYER, M., RYAN, F. Witnessing stories: Definitional ceremonies in narrative therapy with adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 2012, nr 37(4), s. 234–241.
- PATRICK, D., ERICKSON, P. *Health status and health policy: Quality of life in health care evaluation and resource allocation*. New York: Oxford University Press, 1993.
- PLEXICO, L. W., MANNING, W. H., LEVITT, H. Coping responses by adults who stutter: Part I. Protecting the self and others. *Journal of Fluency Disorders*, 2009a, nr 34(2), s. 87–107.

- PLEXICO, L. W., MANNING, W. H., LEVITT, H. Coping responses by adults who stutter: Part II. Approaching the problem and achieving agency. *Journal of Fluency Disorders*, 2009a, nr 34(2), s. 108–126.
- TETNOWSKI J. Foreword. W: (eds.) B. J. Amster, E. R. Klein. *More than fluency. The social, emotional, and cognitive dimensions of stuttering* (p. vii-xi). San Diego: Plural Publishing, 2018.
- The WHOQOL Group, The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine*, 1998a, nr 46(12), s. 1569–1585.
- The WHOQOL Group. *WHOQOL User Manual*. Geneva: World Health Organisation, 1998b.
- VANRYCKEGHEM, M. *Wielowymiarowa, oparta na dowodach diagnoza prowadząca do wielopłaszczyznowej terapii jękania*. W: (red.) K. Węsierska, K. Gawęł, *Zaburzenia płynności mowy*, Gdańsk: Harmonia Universalis, 2018, s. 30–43.
- WĘSIERSKA, K. *Zastosowanie modelu ICF w diagnozowaniu jękania*. Poster zaprezentowany podczas Międzynarodowej Konferencji Logopedycznej „Zaburzenia płynności mowy – teoria i praktyka”, Katowice, ząří 2014. Online: [www.konferencja-zpm.us.edu.pl](http://www.konferencja-zpm.us.edu.pl)
- WHO, *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva: World Health Organisation, 2001.
- WILMOWSKA-PIETRUSZYŃSKA, A., BILSKI, D. Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia. *Niepełnosprawność. Zagadnienia, problemy, rozwiązania*, 2013, nr 2(7), s. 5–20.
- WOŁOWICKA, L., JARACZ, K. Polska wersja WHOQOL – WHOQOL 100 i WHOQOL BREF. W: (red.) L. Wołowicka, *Jakość życia w naukach medycznych*, Poznań: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Medycznej w Poznaniu, 2001, s. 235–295.
- YAIRI, E., SEERY, C. *Stuttering: Foundations and Clinical Applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2015.
- YARUSS, J. S. Application of the ICF in fluency disorders. *Seminars in Speech and Language*, 2007, nr 28(4), s. 312–322.
- YARUSS, J. S. Assessing quality of life in stuttering treatments outcome research. *Journal of Fluency Disorders*, 2010, nr 35(3), s. 190–202.
- YARUSS, J. S., COLEMAN, C. E., QUESAL, R. W. Stuttering in school-age children: A comprehensive approach to treatment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 2012, nr 43(4), s. 536–548.
- YARUSS, J. S., QUESAL, R.W. Stuttering and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): An update. *Journal of Communication Disorders*, 2004, nr 37(1), s. 35–52.
- YARUSS, J. S., QUESAL, R. W. Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES): Documenting multiple outcomes in stuttering treatment. *Journal of Fluency Disorders*, 2006, nr 31(2), s. 90–115.
- YARUSS, J. S., QUESAL, R. W. *Overall Assessment of the Speaker's Experience of Stuttering (OASES)*. Bloomington, MN: Pearson Assessments, 2010.

# PŘEHLED VYBRANÝCH NOVĚ VYTVOŘENÝCH A ADAPTOVANÝCH DIAGNOSTICKÝCH NÁSTROJŮ PRO OSOBY S NARUŠENOU KOMUNIKAČNÍ SCHOPNOSTÍ

## AN OVERVIEW OF SEVERAL NEWLY CREATED OR ADAPTED DIAGNOSTIC TOOLS FOR PEOPLE WITH COMMUNICATION DISORDERS

Mgr. Lucie Václavíková<sup>1</sup>

doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc

lucie.vaclavikova03@upol.cz



Mgr. Lucie Václavíková



Doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.

### Abstrakt

Průspěvek představuje čtyři diagnostické nástroje určené pro jedince s narušenou komunikační schopností. Jedná se o *Hodnocení úrovně pragmatické jazykové roviny u osob s poruchou autistického spektra* určený pro děti; *Test porozumění větám* k diagnostice porozumění mluvené řeči u dětí i dospělých s různými diagnózami; *Afaziologický screeningový test* pro detekci afázie; dále o českou pracovní verzi *Škály hodnotící srozumitelnost řeči v kontextu* pro děti s (nejen) artikulačními a fonologickými poruchami. Pro každý diagnostický nástroj je stručně uveden jeho obecný popis a některé výsledky z ověřování.

### Abstract

The article presents four diagnostic tools for people with communication disorders. It includes *The evaluation of pragmatic level of language in children with autism spectrum disorder*; a “Sentence Comprehension Test” (*Test porozumění větám*) designed for children and adults with various diagnoses; “Aphasia Screening Test” (*Afaziologický screeningový test*) to determine the presence or absence of aphasia; and draft czech version of *Intelligibility in Context Scale* for children with speech sound disorders. A brief description of the diagnostic tools and some statistical results are provided for each of them.

### Klíčová slova

diagnostické nástroje, narušená komunikační schopnost, pragmatika komunikace, porucha autistického spektra, porozumění větám, screening afázie, srozumitelnost řeči

### Key words

diagnostic tools, communication disorders, pragmatics of communication, autism spectrum disorder, sentence comprehension, screening of aphasia, intelligibility of speech

### Úvod do problematiky

Jedním z úkolů logopedie jako vědního oboru je cílená implementace nových, na důkazech založených poznatků (tzv. evidence-based knowledge) do klinické praxe. Jednou z oblastí výzkumu je tvorba diagnostických nástrojů pro děti a dospělé s narušenou komunikační schopností. Diagnostické nástroje, které vycházejí ze současných poznatků a jsou metodologicky podloženy, slouží ke zkvalitnění a zpřesnění diagnostiky, jež by se kromě klinických zkušeností diagnostiků měla opírat právě o podložená data. Na základě kvalitně provedené diagnostiky lze stanovit správný diagnostický závěr a přesněji zacílit terapii pro konkrétního jedince.

Ačkoliv se v tuzemsku počet testů pro osoby s narušenou komunikační schopností zvyšuje (např. Dotazník vývoje komunikace II, 2017; revidovaná verze Vyšetření fatických funkcí, 2018; Komplexní diagnostická baterie pro posuzování jazykových a fonologických schopností v předškolním a raném školním věku, v přípravě), stále se v logopedické praxi potýkáme s jejich nedostatkem.

Na Ústavu speciálněpedagogických studií Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci ve spolupráci s dalšími odbornými pracovišti vznikají diagnostické nástroje určené k výzkumným

účelům, ale také pro klinickou praxi, a to pod dílčím specifickým výzkumem IGA\_PdF\_2018\_024, IGA\_PdF\_2019\_026 a dále pod GAČR (GA14-31457S, 2014/2016). Jsou určeny pro dospělé a/nebo děti s narušenou komunikační schopností. Na jejich tvorbě a ověřování se podílí celá řada osob a institucí (uvedeny jsou vždy u konkrétního diagnostického nástroje).

### *Hodnocení úrovně pragmatické jazykové roviny u osob s poruchou autistického spektra*

V rámci řešení grantového úkolu GAČR (GA14-31457S, 2014/2016, hlavní řešitel: doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.) byl vytvořen komplexní hodnotící nástroj Hodnocení úrovně pragmatické jazykové roviny u osob s poruchou autistického spektra, určený pro logopedy. Na tvorbě a ověřování materiálu se kromě hlavní řešitelky podílel především řešitelský tým Mgr. Lucie Kytarová, Mgr. Lucie Schwarzová, Mgr. Jana Mironova Tabachová a PhDr. Alena Hlavinková, Ph.D.<sup>1</sup>

Materiál je vytvořen pro děti od 5 do 18 let. Obsahuje především test na vnímání graficky zpracovaných vizuálních pragmatických jazykových schémat<sup>2</sup>, demonstrujících běžné sociálně-komunikační situace ve vazbě na nejužší sociální skupinu a prostředí dítěte, a dále test umožňující analýzu výkonu shodných vyšetřovaných oblastí pozorováním. Obě části jsou následně komparovány, vyhodnocován je rozdíl mezi výkony doplněný o kvalitativní analýzu výkonu, opírající se o komunikaci s dítětem týkající se zdůvodnění výběru „správného obrázku“. Základními hodnocenými oblastmi celého materiálu jsou problémové chování, zrakový kontakt, sociální interakce a schopnosti (pozdrav, oslovení, loučení, střídání komunikačních rolí a komunikační pravidla), motorická imitace a mimika.

Prostřednictvím tohoto nástroje byly komparovány výkony dětí s PAS s dětmi se specificky narušeným vývojem řeči, lehkým mentálním postižením a dětmi z typické (intaktní) populace bez diagnostikované vývojové intelektové, somatické, sensorické či jazykové poruchy. Blíže o hodnocení, jeho strukturu a využití např. v publikacích Vitásková, Kytarová, 2017a;

2017b; 2017c. Kontinuálně probíhá další výzkumné ověřování za účelem zpřesnění a další adaptace materiálu (včetně zpřesňujících doplňujících hodnotících kritérií týkajících se gestikulace, orosenzoriky, percepčně-motorických dovedností apod.; viz např. Vitásková, 2017; Vitásková, Mironova Tabachová, 2019 [in print]) a jeho konfrontace s variabilním diagnostickým prostředím s akcentací možnosti úpravy materiálu i pro jeho využití u původně plánované skupiny dětí v mladším předškolním věku a dětí s minimální verbální komunikací nebo u dětí s jinými příbuznými diagnózami (viz např. Švecová, 2019; Švecová, Vitásková, 2019 [in print]).

### *Test porozumění větám*

V rámci řešení specifického výzkumu IGA\_PdF\_2018\_024 (hlavní řešitel: doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.) a IGA\_PdF\_2019\_026 (hlavní řešitel: doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.) byl ke zhodnocení dílčích funkcí u osob s neurogenními poruchami komunikace ze slovenského originálu adaptován test<sup>3</sup> zaměřený na hodnocení porozumění mluvené řeči na úrovni vět. Na Slovensku je znám jako Test porozumenia viet (Marková et al., 2015), jeho česká adaptace nese název **Test porozumění větám (TPV)**; blíže k adaptaci Václavíková, 2018). Poděkování náleží doc. PaedDr. Janě Markové, Ph.D. za udělení souhlasu s adaptací testu, RNDr. Mileně Krškové, vybraným studentkám 3. a 4. ročníku oboru logopedie<sup>4</sup> a v neposlední řadě všem zapojeným účastníkům výzkumu.

Podstatou testu je výběr jednoho ze čtyř obrázků, a to na základě vyslechnuté instrukce, přičemž všechny obrázky znázorňují stejnou činnost. Pouze jeden obrázek je správný, ostatní jsou tzv. distraktory. Ačkoliv v našich podmínkách je znám Token test (De Renzi, Vignolo, 1962; česká adaptace Bolceková, Preiss, Krejčová, 2015) pro posuzování poruch porozumění mluvené řeči, pouze VI. část tohoto diagnostického nástroje pracuje s morfologií a syntaxí jazyka. Test porozumění větám obsahuje věty s různou

syntaktickou strukturou<sup>5</sup> a lingvistickými faktory (např. krátké a dlouhé věty, jednoduché věty a souvětí aj.), a tudíž s gramaticky komplexními větami v jeho celém obsahu. Vyhodnocení testu je kvantitativní (max. počet dosažených bodů je 96) a kvalitativní (tj. analýza chyb). Na základě analýzy chyb je možné identifikovat deficit v pracovní verbální paměti, lexikálně-sémantický či syntaktický deficit (Marková et al., 2015).

Posuzování porozumění větám je bližší přirozené každodenní komunikaci než „pouhé“ posuzování porozumění na úrovni slov. Lze jím postihnout i méně zřejmé narušení porozumění u různých skupin osob s narušenou komunikační schopností. Klinická využitelnost spadá nejen do oblasti testování dospělých jedinců s afázií, současné studie naznačují přesah také do oblasti neurodegenerativních onemocnění – tj. osoby s primární progresivní afázií (Kertesz, Harciarek, 2014; Marshall et al., 2018), s Alzheimerovou nemocí (např. Caplan, 2013; Marková et al., 2015; Marková et al., 2017), s Parkinsonovou nemocí (např. Walsh, Smith, 2011; Getz, Levin, 2017; Marková et al., 2018) či s roztroušenou sklerózou (např. Sonkaya, Bayazit, 2018; Košťálová, 2019).

Prostřednictvím české adaptace TPV byly otestovány intaktní osoby různého pohlaví, věku a vzdělání (vyloučeny byly osoby s neurologickým či psychiatrickým onemocněním, specifickými poruchami učení v anamnéze atd.). Celkem bylo do studie zařazeno 273 intaktních osob. Na základě testování byly stanoveny pro českou populaci normy formou percentilu, a to pro celý výzkumný soubor, a dále dle dosaženého vzdělání, které se prokázalo jako faktor mající významný vliv na porozumění větám. Naopak pohlaví ani věk neovlivňují dosažený výsledek v testu. Blíže informace k ověřování testu v rámci předvýzkumu viz Václavíková, 2019; dále Václavíková, 2020 [in print]. Test porozumění větám s normami pro dospělou populaci je v přípravě k vydání.

### *Afaziologický screeningový test*

Ke zjištění přítomnosti či nepřítomnosti fatické poruchy zejména v její akutní

<sup>1</sup> Inspirací byla i realizace diplomové práce Mgr. Heleny Mikudové (Mikudová, 2014).

<sup>2</sup> Autorkou ilustrací a grafiky pro obrazový podnětový materiál je Mgr. Jitka Kynčlová, podíl na adaptaci grafických materiálů má Mgr. Hana Helebrantová. Pro výzkumné účely projektu GAČR vytvořila tištěné i reliéfní verze karet (včetně verze na stojánek) a PVC (odolnější vůči manipulaci a využitelné i pro osoby nevidomé) firma MARF, s. r. o.

<sup>3</sup> Lingvistickou analýzu překladu testu, na základě které bylo možné provést jazykovou adaptaci, provedla Mgr. Kateřina Danielová.

<sup>4</sup> Alžběta Dubská, Klára Gaňová, Ivana Kozlíková, Andrea Kryšková, Alexandra Kulová, Michaela Myslíková, Kristina Novotná

<sup>5</sup> Příklady vět: 1) věta objekt-sloveso-subjekt – Dítě myje máma s tmavými vlasy; 2) pasivum – Máma v tmavých šatech je líbána; 3) vztažná včleněná věta subjektivní – Stará žena, která právě teď tlačí muže, má tmavé vlasy; 4) vztažná včleněná věta objektivní – Mladá máma, kterou právě teď líbá dcera, má světlé šaty; 5) vztažná věta připojená zprava subjektivní – Ženu tlačí muž, který má světlé vlasy; 6) vztažná věta připojená zprava objektivní – Pes honí kočku, která má černé uši.

fázi byl adaptován do českého jazyka<sup>6</sup> Aphasia-Schnell-Test (Krocker, 2006). Definitivní česká verze testu byla pojmenována jako **Afaziologický screeningový test (ASTcz)**. Test je v přípravě k vydání pod Nakladatelstvím Logos, s. r. o., které také zakoupilo práva k testu. Na tvorbě a ověřování se podílel tým Mgr. Jitka Kaulfuss, Mgr. Lucie Václavíková, doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D., dále poděkování náleží kolektivu pracovníků Carpe Diem Bohemia, s. r. o., Mgr. Julii Čefelínové, Mgr. Petře Klusáčkové, doc. MUDr. Zdeňku Benešovi, CSc., Mgr. Petře Valentové, MBA, RNDr. Mileně Krškové a všem zúčastněným osobám, které svolily k testování. Vznik testu byl podpořen specifickým výzkumným projektem IGA\_PdF\_2019\_026.

Hodnoceními oblastmi v rámci ASTcz jsou vyjadřování, porozumění, čtení a psaní. U subtestu *Porozumění 1* má testovaná osoba ukázat na obrázku horské krajiny objekty jmenované examínátorem. V případě subtestu *Porozumění 2* ukazuje testovaná osoba na geometrické tvary umístěné zvláště na druhé straně archu papíru, a to na základě instrukcí vyšetřujícího. V následujícím subtestu *Vyjadřování 1* je úkolem testovaného po dobu jedné minuty verbálně popsat obrázek horské krajiny. Subtest *Vyjadřování 2* je zaměřen na sémantickou verbální fluenci v podobě vyjmenování co největšího počtu zvířat. Následující subtest *Čtení* je zaměřen na porozumění čteným slovům či krátkým větám. V posledním subtestu *Psaní* je úkolem vyšetřované osoby napsat své jméno a příjmení a následně písemně popsat, co vidí na obrázku. Test je v akutní fázi onemocnění možné zkrátit o část vyjadřování a psaní (tzv. verze bez exprese). Jedná se o screeningový test s velmi krátkou dobou administrace (5–15 minut) a minimem potřebných pomůcek. Test mohou administrovat také lékaři a jiné nelékařské zdravotnické profese.

Ve své původní německé verzi má tento screeningový nástroj stanovené normy. Česká verze testu byla v rámci předvýzkumu ověřována na celkem 66 osobách (v kontrolní skupině  $n = 40$ , v klinické skupině  $n = 26$ ). Byly prokázány velmi dobré psychometrické vlastnosti, a sice souběžná validita ( $r_s = 0,88$ ), reliabilita ( $\alpha = 0,97$ ) a diskriminační schopnost testu ( $U = 2,5$ ,  $p$ -hodnota  $< 0,00001$ ). Bližší informace k předvýzkumu viz Václavíková, Kaulfuss, 2020 [in print]. Test bude dále ověřován na větším výzkumném souboru osob.

### Škála hodnotící srozumitelnost řeči v kontextu

V rámci řešení specifického výzkumu IGA\_PdF\_2019\_026 (hlavní řešitel: doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.) vznikla nejen pro děti s artikulačními a fonologickými poruchami (dle MKN-10 kód F80.0) pracovní česká verze škály *Intelligibility in Context Scale* (Škála hodnotící srozumitelnost řeči v kontextu). Kromě hlavní řešitelky se na tvorbě a ověřování pracovní verze škály podílely Mgr. Lucie Václavíková a Mgr. Eva Švecová. Poděkování náleží také prof. McLeod a dále všem ředitelům mateřských škol, rodičům a jejich dětem, kteří byli ochotni se do této pilotní studie zapojit.

Tato škála je přeložena do více než 60 jazyků, vč. slovenského jazyka (Buntová, 2013). Jednotlivé verze jsou dostupné online. Jedná se o tzv. „parent report scale“, kdy rodiče hodnotí srozumitelnost řeči svého dítěte při komunikaci s různými komunikačními partnery (od známých k cizím osobám)<sup>7</sup> na pětibodové škále (vždy–obvykle–někdy–zřídka–nikdy).

Dle autorů je škálu možné použít pro děti monolingvní i multilingvní, s artikulačními či fonologickými poruchami, vývojovou verbální dyspraxií, sluchovým postižením atp. (McLeod, Harrison,

McCormack, 2012). Dle Buntové, Gúthové (2016) se hodnocení srozumitelnosti řeči jeví být účinným nástrojem screeningu dětí s narušenou foneticko-fonologickou jazykovou rovinou v raných stádiích. Pro klinickou praxi má škála dle našeho názoru největší potenciál v oblasti vyhledávání dětí s rizikem narušené komunikační schopnosti v rámci mateřských škol či ambulancí lékařů pro děti a dorost a k jejich včasnému odeslání ke klinickému logopedovi k podrobnějšímu vyšetření.

V rámci pilotní studie byla škála ověřována na výzkumném souboru 26 dětí, a to bez narušené komunikační schopnosti (tzv. kontrolní skupina,  $n = 18$ ) a s diagnózou *Specifická porucha artikulace řeči* (dle MKN-10 kód F80.0; tzv. klinická skupina,  $n = 8$ ). Podařilo se prokázat dobrou validitu (pro celý výzkumný soubor  $r_s = 0,47$ ) a test-retestovou reliabilitu (spolehlivost) škály ( $r = 0,89$  pro celkové skóre ICS škály;  $r = 0,92$  pro výpočet procenta správně vyslovených konsonantů). Diskriminační schopnost se, pravděpodobně z důvodu malého počtu dětí v klinické skupině, nepodařilo prokázat ( $U = 58$ ,  $p$ -hodnota  $= 0,45$ ). Bližší informace k použitým metodám viz Švecová, Václavíková, 2020 [in print]. Definitivní česká verze škály bude zpracována metodou „forward-backward translation“ a dále ověřena na větším výzkumném souboru dětí předškolního věku.

### Shrnutí

V současné logopedii jako vědě založené na důkazech je nezbytné zabývat se tvorbou diagnostických nástrojů pro osoby s narušenou komunikační schopností. Předkládaný příspěvek prezentuje čtyři diagnostické nástroje (zcela nové či adaptované ze zahraničí) určené pro děti a/nebo dospělé osoby. Kvalitní metodologické zpracování těchto materiálů je prioritou. Věříme, že si najdou své uplatnění (nejen) v klinické praxi logopedů a pomohou se stanovením přesných diagnostických závěrů.

<sup>6</sup> Na překladu a následné adaptaci testu se podílely Mgr. Lenka Vosičková a Mgr. Jitka Kaulfuss.

<sup>7</sup> Příklady otázek pro rodiče k hodnocení: 1) Rozumíte vy vašemu dítěti?; 2) Rozumí vašemu dítěti jeho kamarádi?; 3) Rozumí vašemu dítěti cizí lidé? aj.

## Literatura

BOLCEKOVÁ, E., PREISS, M., KREJČOVÁ, L. *Token test pro děti a dospělé*. Otrokovice: Propsyco, 2015.

BUNTOVÁ, D. Škála hodnotiacia zrozumiteľnosť reči v kontexte: *Slovak*. Comenius University, Slovakia, 2013. Dostupné z: [https://cdn.csu.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/569148/ICS-Slovak.pdf](https://cdn.csu.edu.au/__data/assets/pdf_file/0006/569148/ICS-Slovak.pdf)

BUNTOVÁ, D., GÚTHOVÁ, M. Narušenie zvukovej roviny reči – artikulačná porucha, fonologická porucha. In KEREKRÉTIÓVÁ, A. a kol. *Logopédia*. V Bratislave: Univerzita Komenského, 2016, 57–81. ISBN 978-80-223-4165-3.

- CAPLAN, D. *Syntactically based sentence comprehension in aging and individuals with neurological disease*. In van GOMPEL, ROGER, P. G. (Ed.). *Sentence processing*. New York, NY, US: Psychology Press, 2013. ISBN 978-0-203-77283-6.
- DE RENZI, E., VIGNOLO, L. A. The Token Test: a sensitive test to detect receptive disturbances in Aphasics. *Brain: A Journal of Neurology*, 1962, 85(4), 665–678. DOI: 10.1093/brain/85.4.665.
- GETZ, S. J., LEVIN, B. Cognitive and Neuropsychiatric Features of Early Parkinson's Disease. *Archives of Clinical Neuropsychology* [online]. 2017, 32, 769–785 [cit. 1. 11. 2019]. DOI: 10.1093/arclin/acx091.
- KERTESZ, A., HARCIAREK, M. Primary progressive aphasia. *Scandinavian Journal of Psychology* [online]. 2014, 55, 191–201 [cit. 27. 10. 2019]. DOI: 10.1111/sjop.12105.
- KOŠŤÁLOVÁ, M. *Jazykové aspekty u pacientů s roztroušenou sklerózou* [přednáška]. Bratislava: Slovenská asociácia logopédov. Neurogénné poruchy komunikácie, 18.–19. 10. 2019.
- KOŠŤÁLOVÁ, M. *Vyšetření fatických funkcí – nové možnosti* [přednáška]. Vysoké Tatry: Slovenská asociácia logopédov. XVI. medzinárodná logopedická konferencia SAL, 11.–13. 10. 2018.
- KROKER, C. *Aphasie-Schnell-Test* (3. Aufgabe). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag, 2006. ISBN 978-3-8248-0839-7.
- MARKOVÁ, J. et al. *Analyza porozumenia viet v slovenčine: test porozumenia viet s normami*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2015. ISBN 978-80-223-3797-7.
- MARKOVÁ, J. et al. Porozumenie viet u slovensky hovoriacich pacientov s Parkinsonovou chorobou. *Cesk Slov Neurol N* [online]. 2018, 81/114(1), 60–64 [cit. 27. 10. 2019]. DOI: 10.14735/amcsnn201860.
- MARKOVÁ, J. et al. Sentence comprehension in Slovak-speaking patients with Alzheimer's disease. *International Journal of Language and Communication Disorders* [online]. 2017, 52(4), 456–468 [cit. 26. 10. 2019]. DOI: 10.1111/1460-6984.12284.
- MARSHALL, CH. R. et al. Primary progressive aphasia: a clinical approach. *Journal of Neurology* [online]. 2018, 265, 1474–1490 [cit. 27. 10. 2019]. DOI: 10.1007/s00415-018-8762-6.
- McLEOD, S., HARRISON, L. J., McCORMACK, J. Intelligibility in Context Scale: Validity and reliability of subjective rating measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* [online]. 2012, 55(2), 648–656 [cit. 26. 10. 2019]. Dostupné z: <https://researchoutput.csu.edu.au/ws/portalfiles/portal/8850615/42883postpub.pdf>
- MIKUDOVÁ, H. *Pragmatická jazyková rovina u osob s poruchami autistického spektra*. Olomouc: Pedagogická fakulta univerzity Palackého v Olomouci, 2014. [Diplomová práce]. Vedoucí práce: A. Říhová.
- SEIDLOVÁ MÁLKOVÁ, G. Vzniká nová diagnostická baterie pro posuzování jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního a raného školního věku. *Listy klinické logopedie* [online]. 2019, 1 [cit. 1. 11. 2019]. ISSN 2570-6179. Dostupné z: [http://casopis.aklcr.cz/subdom/casopis/wp-content/uploads/2019/06/19\\_0151\\_Listy\\_klinicke\\_logopedie\\_5\\_43-44.pdf](http://casopis.aklcr.cz/subdom/casopis/wp-content/uploads/2019/06/19_0151_Listy_klinicke_logopedie_5_43-44.pdf)
- SMOLÍK, F. et al. *Dotazník vývoje komunikace II*. Univerzita Karlova: Filozofická fakulta, 2017. ISBN 978-80-7308-753-1.
- SONKAYA, A. R., BAYAZIT, Z. Z. Language Aspects of Patients with Multiple Sclerosis. *Eurasian Journal of Medical Investigation* [online]. 2018, 2(3), 133–138 [cit. 27.10.2019]. DOI: 10.14744/ejmi.2018.96158.
- ŠVECOVÁ, E. Komunikace, sociální dovednosti a jejich vývoj u dětí s poruchou autistického spektra se zaměřením na pragmatickou jazykovou rovinu. In: MAIEROVÁ, E., VIKTOROVÁ, L., DOLEJŠ, M., DOMINIK, T. (Eds.) *PHD EXISTENCE 2019. „Tělo a mysl“*. Česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech. *Sborník odborných příspěvků* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého, 2019, s. 127–136. [cit. 1. 11. 2019]. ISBN 978-80-244-5544-0. Dostupné z: [https://phdexistence.cz/wp-content/uploads/2019/09/2019\\_konecna-1.pdf](https://phdexistence.cz/wp-content/uploads/2019/09/2019_konecna-1.pdf)
- ŠVECOVÁ, E., VÁCLAVÍKOVÁ, L. Hodnocení srozumitelnosti řeči u dětí předškolního věku: preliminární studie. In: VITÁSKOVÁ, K. et al. *Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a odchylek orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2020 [in print].
- ŠVECOVÁ, E., VITÁSKOVÁ, K. Pragmatics of communication in preschool and younger school-aged children. *Iceri2019 Proceedings*. IATED, 2019. ISBN: 978-84-09-14755-7 [in print].
- VÁCLAVÍKOVÁ, L. Diagnostika percepce mluvené řeči u osob s neurogenními poruchami komunikace. *E-pedagogium* [online]. 2018, 3 [cit. 26. 10. 2019]. Dostupné z: [https://www.pdf.upol.cz/fileadmin/userdata/Pdf/ePedagogium/e-Pedagogium\\_3-2018online.pdf](https://www.pdf.upol.cz/fileadmin/userdata/Pdf/ePedagogium/e-Pedagogium_3-2018online.pdf)
- VÁCLAVÍKOVÁ, L. Hodnocení poruch porozumění řeči prostřednictvím Testu porozumění větám. In: MAIEROVÁ, E., VIKTOROVÁ, L., DOLEJŠ, M., DOMINIK, T. (Eds.) *PHD EXISTENCE 2019 Česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*. *Sborník odborných příspěvků* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého, 2019, s. 61–66 [cit. 26. 10. 2019]. ISBN 978-80-244-5544-0. Dostupné z: [https://phdexistence.cz/wp-content/uploads/2019/09/2019\\_konecna-1.pdf](https://phdexistence.cz/wp-content/uploads/2019/09/2019_konecna-1.pdf)
- VÁCLAVÍKOVÁ, L., KAULFUSS, J. Afaziologický screeningový test (ASTcz): preliminární studie. In: VITÁSKOVÁ, K. et al. *Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a odchylek orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2020 [in print].

VÁCLAVÍKOVÁ, L. Test porozumění větám: tvorba normativních hodnot. In: VITÁSKOVÁ, K. et al. Výzkum specifických parametrů řeči, jazyka, komunikace a odchylek orofaciálních procesů v kontextu logopedické diagnostiky a terapie. Olomouc: Univerzita Palackého, 2020 [in print].

VITÁSKOVÁ, K. Evaluation of Motor and Oral-motor Imitation in the Context of Pragmatic Communication Assessment in Children with Autism Spectrum Disorder, Mild Intellectual Disability, Specific Language Impairment and Typical Population. *Logopedia Silesiana*, 2017, 6. 15–26.

VITÁSKOVÁ, K., KYTNAROVÁ, L. Pragmatická jazyková rovina u osob s poruchami autistického spektra: (hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s poruchami autistického spektra z pohledu logopeda). Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5214-2.

VITÁSKOVÁ, K., KYTNAROVÁ, L. *Pragmatická jazyková rovina u osob s poruchami autistického spektra. (Hodnocení pragmatické jazykové roviny u osob s poruchami autistického spektra z pohledu logopeda)*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2017a. 164 s. ISBN 978-80-244-5214-2.

VITÁSKOVÁ, K., KYTNAROVÁ, L. *The evaluation of pragmatic level of language in children with autism spectrum disorder*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2017b. 170 s. ISBN 978-80-244-5215-9.

VITÁSKOVÁ, K., KYTNAROVÁ, L. The Role of Speech and Language Therapist in Autism Spectrum Disorders Intervention – An Inclusive Approach. In: Fernandes, F. D., M. (Ed.), *Advances in Speech-language Pathology*. Rijeka: InTech, 2017c, 355–370. ISBN 978-953-51-3510-4. DOI: 10.5772/intechopen.70235.

VITÁSKOVÁ, K., MIRONOVA TABACHOVÁ, J. The evaluation of sensory integration and partial pragmatic communication abilities in children with autism spectrum disorders with the application of a new evaluation material: speech-language therapy approach. *Logopedia Silesiana*. 2019, 8 [in print].

VITÁSKOVÁ, K., ŠTEFKOVÁ, V., KYTNAROVÁ, L. La importancia del estudio de los trastornos del nivel pragmático del lenguaje en el contexto educativo actual: el trastorno del espectro autista. In: Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I. y Cáceres Reche, M. P. (Eds.) *Innovación e investigación educativa en la era digital. Avances en recursos TIC e innovación educativa*. Madrid: Dykinson, 2019. 161 s. E-book. ISBN 978-84-1324-355-9.

WALSH, B., SMITH, A. Linguistic Complexity, Speech Production, and Comprehension in Parkinson's Disease: Behavioral and Physiological Indices. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* [online]. 2011, 54, 787-802 [cit. 27.10.2019]. DOI: 10.1044/1092-4388.

# LISTY KLINICKÉ LOGOPEDIE

## Redakční rada / Editorial board:

- › MUDr. Libor Černý, Ph.D., Foniatriká klinika 1. LF UK a VFN, Žitná 24, 120 00 Praha 2
- › PaedDr. Adelaida Fabiánová, Ambulancia klinickej logopedie – ADELI s. r. o., Hlboká 45, 921 01 Piešťany, Slovenská republika
- › MUDr. Ondřej Fiala, Ph.D., Institut neuropsychiatrické péče, Křižíkova 264/22, 180 00 Praha 8
- › PhDr. Anna Hrnčiarová, CSc., Annfuturo, s. r. o., Klinická logopédia, Malokarpatské námestie 2, 841 03 Bratislava, Slovenská republika
- › prof. Dr. Henriette W. Langdon, Ed.D., F-CCC\_SPL Communicative Disorders and Sciences at San José State University, San José, CA 95192, USA
- › PhDr. Gabriela Seidlová Málková, Ph.D., Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, U Kříže 8, 158 00 Praha 5
- › Mgr. Zuzana Moškurjaková, Klinická logopédia Banská Bystrica, Kyjevské námestie 7, 974 04 Banská Bystrica, Slovenská republika
- › doc. PaedDr. Karel Neubauer, Ph.D., Foniatriká klinika 1. LF UK a VFN, Žitná 24, 120 00 Praha 2; Klinická logopedie, Nám. Osvobození 451, 470 01 Česká Lípa
- › Isabella Reichel, Ed.D., assoc. professor, Graduate Program in Speech Pathology, School of Health Sciences, Touro College, 320 W 31st St, New York, NY 10001, USA
- › Hazel Roddam, PhD., MA, University of Central Lancashire, Allied Health Research Unit, School of Health Sciences, Preston, Lancashire PR1 2HE, Velká Británie
- › prof. dr. hab. n. hum. Zbigniew Tarkowski, Department of Pathology and Rehabilitation of Speech, Medical University of Lublin, ul. Staszica 4-6, 20-400 Lublin, Polsko
- › Dr. paed. Sarmite Tübele, Faculty of Education, Psychology and Art, University of Latvia, Jūrmalas gatve 76-k1, Riga, LV-1083, Lotyšsko
- › PhDr. Mgr. Lenka Vacková, Ambulance klinické logopedie, Wellnerova 1322/3C, 779 00 Olomouc
- › doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D., Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc
- › dr hab. Katarzyna Węsierska, Ph.D. Institute of Linguistics, Faculty of Humanities, University of Silesia in Katowice, Bankowa 12, 40-007 Katowice, Polsko

## Šéfredaktorka / Editor in chief:

Mgr. Zuzana Lebedová, [zuzana.lebedova@email.cz](mailto:zuzana.lebedova@email.cz)

## Asistentka redakce / Editors assistant (translations, researches):

Mgr. Helena Blažková, [hel.gajdosikova@gmail.com](mailto:hel.gajdosikova@gmail.com)

## Redakce / Editorial staff:

- › Mgr. Barbora Červenková, [barbora.cervenkova@post.cz](mailto:barbora.cervenkova@post.cz)
- › PhDr. Lucie Durdilová, Ph.D., [lucie.durdilova@gmail.com](mailto:lucie.durdilova@gmail.com)
- › Mgr. Naděžda Lasotová, [nlasotova@gmail.com](mailto:nlasotova@gmail.com)
- › Mgr. Barbora Lichorobiec, [baralich@seznam.cz](mailto:baralich@seznam.cz)
- › Mgr. Ester Lochmanová, [esterester@seznam.cz](mailto:esterester@seznam.cz)
- › Mgr. et Mgr. Barbora Richtrová, [barbora.richtrova@gmail.com](mailto:barbora.richtrova@gmail.com)
- › Mgr. Petr Šmíd, DiS., [smid@hamzova-lecebna.cz](mailto:smid@hamzova-lecebna.cz)

**Editorka:** Mgr. Lucie Peláková, [www.pelakova.cz](http://www.pelakova.cz)

**Jazykové korektury:** Mgr. et Mgr. Veronika Rákocý

**Vydává jako e-časopis Asociace klinických logopedů ČR/published by the Association of Speech-Language**

**Pathologists of the Czech Republic:** AKL ČR, Rumunská 1, 120 00 Praha 2, IČO: 41192303

**Číslo/Volume:** 2/2019, prosinec 2019 / December 2019

**Periodicita/periodicity:** 2× ročně publikován na [casopis.aklcr.cz](http://casopis.aklcr.cz),

vždy 14. června a 14. prosince / publisher electronically twice a year – June 14 and December 14.

**ISSN 2570-6179**

**Grafický design:** Flashstudio, s.r.o., [www.flashstudio.cz](http://www.flashstudio.cz)

**Ilustrace u editoriale:** Mgr. Barbora Lichorobiec