



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

Fakulta biomedicínského inženýrství  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Bazální stimulace v dlouhodobé intenzivní péči**

**Basal stimulation in long-term intensive care**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví  
Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Irena Novotná

**Dita Dubová**

---

**Kladno, květen 2017**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Bazální stimulace v dlouhodobé intenzivní péči vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 17.05.2017

.....  
podpis

## **Poděkování**

Ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucí mé bakalářské práce paní Mgr. Ireně Novotné za odborné vedení a rady. Dále chci poděkovat všem pracovníkům oddělení DIOP na KARIM Ústřední vojenské nemocnice v Praze pod vedením MUDr. Jana Votavy, že mi umožnili realizovat výzkum na svém oddělení a poskytli mi mnoho cenných rad a zkušeností, a to především paní Bc. Heleně Dvořákové, DiS.

Ráda a upřímně děkuji také své rodině a blízkým, kteří mě podporovali po celou dobu mého studia a umožnili mi svou láskou, pochopením a trpělivostí realizovat i tuto bakalářskou práci.

## **Abstrakt**

Bazální stimulace je konceptem přístupu k nemocným, nejčastěji s neurologickým postižením různé etiologie. Koncept je aplikován v rámci celodenní péče a komunikace a zahrnuje všechny, kteří přijdou s pacientem do kontaktu od zdravotníků po rodinu. Bazální stimulace má široké spektrum využití, tato bakalářská práce je zaměřena na její aplikaci u pacientů v dlouhodobé intenzivní péči, kteří trpí poruchou vědomí, vnímání a komunikace.

Teoretická část této práce rámcově popisuje anatomii a fyziologii nervové soustavy a dále problematiku poruch vědomí a jejich diagnostiku. Nedílnou součástí teoretické části je i přiblížení konceptu bazální stimulace, jeho teoretická východiska, cíle a principy.

V praktické části je popsána metodika výzkumu, představeno pracoviště, kde byl výzkum realizován, vysvětleny použité vyšetřovací i terapeutické metody a zpracovány čtyři kazuistiky sledovaných pacientů.

Důležitou součástí práce je shrnutí výsledků, diskuze a závěr. V kapitole diskuze jsou porovnány vlastní poznatky a výsledky s odbornými publikacemi.

## **Klíčová slova**

Bazální stimulace, komunikace, poruchy vědomí, vnímání, neuroplasticita.

## **Abstract**

The concept of basal stimulation concerns an approach to patients typically affected by neurological disorders of various etiologies. This concept applies to day-care and communication practices and it involves everyone who comes into contact with the patient, i.e. healthcare professionals and the family. Basal stimulation has wide applicability; this bachelor thesis focuses particularly on its use in the treatment of patients in long-term intensive care who suffer from cognitive, perceptive and communicative impairments.

The theoretical section describes the anatomy and physiology of the nervous system in general, as well as issues of cognitive disorders and their diagnosis. An integral part of the theory covers the concept of basal stimulation, its background, objectives and principles.

In the practical section, the research methodology is described followed by an introduction of the workplace where the research was conducted. Furthermore, the examination and therapy methods used are explained and four case studies of patients' profiles are reviewed.

In the final section, a summary of findings is followed by a discussion and a final conclusion. In the chapter on discussion, the results and findings are compared in relation to and in the context of professional publications.

## **Keywords**

Basal stimulation, communication, cognitive impairments, perception, neuroplasticity.

## Obsah

1	Úvod .....	11
2	Obecná část .....	13
2.1	Anatomie a fyziologie nervové soustavy .....	13
2.2	Vědomí.....	14
2.2.1	Fyziologie vědomí .....	14
2.2.2	Kvalitativní poruchy vědomí .....	14
2.2.3	Kvantitativní poruchy vědomí.....	16
2.2.4	Vyšetření pacienta s poruchou vědomí .....	17
2.2.5	Glasgow Coma Scale .....	18
2.2.6	Komplementární neurologická vyšetření.....	19
2.3	Bazální stimulace.....	22
2.3.1	Co je bazální stimulace .....	22
2.3.2	Historie konceptu bazální stimulace .....	24
2.3.3	Základní východiska bazální stimulace.....	26
2.3.4	Centrální cíle konceptu.....	32
2.3.5	Biografie člověka .....	33
2.3.6	Prvky bazální stimulace .....	34
3	Cíle práce .....	54
4	Metodika.....	55
4.1	Vyšetřovací metody.....	55
4.1.1	Anamnéza.....	55

4.1.2	Vyšetření aspektů .....	55
4.1.3	Vyšetření palpací a vyšetření pasivní hybnosti.....	56
4.1.4	Vyšetření vědomí.....	56
4.2	Terapeutické metody .....	56
4.2.1	Fyzioterapie .....	57
4.2.2	Ošetrovatelská péče .....	59
4.3	Popis pracoviště.....	62
5	Speciální část.....	63
5.1	Sledovaný soubor pacientů .....	63
5.2	Kazuistiky.....	64
5.2.1	Kazuistika H. K. ....	64
5.2.2	Kazuistika T. CH. ....	67
5.2.3	Kazuistika F.Z.....	70
5.2.4	Kazuistika B.Č.....	73
6	Výsledky .....	76
7	Diskuze .....	77
8	Závěr .....	86
9	Seznam použitých zkratk.....	87
10	Seznam použité literatury .....	89
11	Seznam použitých obrázků .....	91
12	Seznamu použitých tabulek.....	92
13	Seznam Příloh .....	93

# 1 ÚVOD

Díky neustálému zdokonalování technologií a prohlubování vědeckých poznatků se daří současné medicíně zvyšovat počet pacientů, jimž se podaří zachránit a prodloužit život. V praxi se setkáváme s pacienty s různými typy deficitů na podkladě vrozených i získaných vad způsobených onemocněním či traumatem. Zatímco cílem medicíny je dosáhnout maximálního možného uzdravení, cílem ucelené rehabilitace je dosáhnout maximální možné funkce.

Medicína i ucelená rehabilitace vnímají v dnešní době pacienta jako celek v jeho tělesné, duševní i sociální integritě. Tento přístup dává vzniknout mnoha metodám a konceptům, které pomáhají zmíněných cílů dosáhnout. Bazální stimulace je konceptem, který do této filosofie dokonale zapadá, a i proto je stále více využíván v praxi. Vybrala jsem si proto bazální stimulaci jako téma pro svou bakalářskou práci. Zajímá mě, jak je možné pozitivně ovlivnit vývoj stavu u pacientů s poruchou vědomí a jak těmto lidem pomoci v jejich aktuální situaci, jak s nimi komunikovat a zajistit jim pocity bezpečí a důvěry. Věřím, že i pacienti v těžkém stavu s deficitem vědomí, vnímání a komunikace si zaslouží a bezpodmínečně potřebují takovou péči, která jim pomůže vnímat sebe sama, své okolí a nabízené podněty správně zpracovávat a využít k rozvoji své osobnosti, zdravotního stavu a životní situace.

Uzdravení a obnovení fyziologických funkcí jsou samozřejmě na prvním místě, nicméně ošetrovatelská péče a rehabilitace nabývají v procesu léčení stále většího významu už od akutní fáze onemocnění. Zvláště pacientům dlouhodobě hospitalizovaným a imobilním je potřeba poskytnout dostatečně stimulující a podnětné prostředí; proto jsem se ve své práci zaměřila na osoby odkázané na dlouhodobou intenzivní péči.



Jsem přesvědčená o tom, že přístup, jako je koncept bazální stimulace i jiné holistické metody, je přínosem nejen pro nemocného, ale také pro ošetřující a v neposlední řadě pro rodiny a blízké pacientů, kterým je tímto způsobem umožněno se na péči přímo podílet. Když do života zasáhne nemoc nebo trauma, ovlivňuje nejen přímo postiženého, ale právě i jeho nejbližší a ti jsou často frustrováni pocitem, že nemohou pro pacienta nic udělat a mohou jen přihlížet a spoléhat na činnost lékařů. Bazální stimulace umožňuje tento stav změnit a nabízí blízkým osobám možnost o nemocného přímo pečovat, poskytovat zdravotníkům klíčové podklady a informace a bezprostředně sledovat vliv intervencí na zdravotní i psychický stav své milované osoby.

## 2 OBECNÁ ČÁST

### 2.1 Anatomie a fyziologie nervové soustavy

Nervová soustava se anatomicky dělí na centrální systém (CNS) tvořený mozkem a páteří míchou a periferní systém (PNS) tvořený mozkovými a míšními nervy.

Z hlediska fyziologie se nervová soustava dělí na systém somatický a autonomní. Struktury somatického systému zajišťují aferentní funkce (vnímání) a eferentní funkce (motorickou odpověď kosterního svalstva). Autonomní systém zajišťuje senzitivitu z vnitřních orgánů a motorickou aktivitu hladkých svalů, srdce a žláz.

Mozek lze anatomicky rozdělit na několik částí. Sagitálně je rozdělen na dvě hemisféry, které se dále dělí na čtyři laloky a drobnější závity. Pod povrchovou mozkovou kůrou jsou uložena bazální ganglia, diencefalon a mozkový kmen, který tvoří mezencefalon, pons a prodloužená mícha. Dorzálně na pons naléhá mozeček (Dylevský, 2009).

Podrobnější popis anatomie neodpovídá rozsahu této bakalářské práce. Problematika je dostatečně zpracována v uvedené literatuře. Některé další skutečnosti jsou uvedeny v dalších kapitolách této práce, především podrobnější popis fyziologie a vývoje vědomí, vnímání, pohybu a komunikace.

## 2.2 Vědomí

### 2.2.1 Fyziologie vědomí

Vědomí je stav, kdy je člověk schopen vnímat sám sebe i své okolí a adekvátně reagovat na vnější i vnitřní podněty. Mozek nemá samostatné centrum pro regulaci vědomí. To je zajišťováno neustálou komplexní interakcí neuronů v kůře mozkových hemisfér a ascendentního systému retikulární formace uložené v dorzální oblasti prodloužené míchy, pontu a mezencefalonu.

Známe dva typy vědomí – vigilitu (bdělost) a luciditu (jasnost). Vigilita určuje schopnost reagovat na prostředí. Fyziologicky se během dne mění a jejími přirozenými póly jsou spánek a bdění. Lucidita je na vigilitě závislá, resp. je vázána k bdělosti a popisuje její hloubku a obsah (Seidl, 2015).

Poruchy vědomí klasifikujeme ze dvou hledisek jako kvalitativní a kvantitativní, přičemž spánek nehodnotíme jako poruchu vědomí.

### 2.2.2 Kvalitativní poruchy vědomí

Kvalitativní poruchy vědomí nenarušují úroveň bdělosti, ale projevují se jako změny kognitivních a afektivních funkcí. Jde o poruchy orientace osobou, místem a časem, nebo neadekvátní myšlení a jednání.

Patří sem **delirium**, které lze charakterizovat jako akutní změnu psychického stavu s projevy poruchy vědomí, chování a pozornosti. Jde o globální dysfunkci mozku s následkem nespecifických psychopatologických reakcí. Stav se rozvíjí v rámci hodin až dnů a má kolísavý charakter s epizodami téměř fyziologické lucidity, a to především ve dne. Pacient není zpravidla schopen zaměřit a udržet

pozornost k vnějšímu podnětu, bývá dezorientován v čase a následně i místě a jeví známky zmatenosti. Mnohdy dochází k narušení spánkového rytmu s důsledkem spavosti během dne a naopak neklidu v noci.

Poruchu můžou doprovázet iluze vycházející z reálných vnějších podnětů nebo halucinace bez souvislosti s realitou. Psychomotorická aktivita postiženého může být utlumena, pak mluvíme o hypoaktivním typu poruchy nebo naopak zesílena, pak se jedná o hyperaktivní typ. Ten je také častěji doprovázen iluzemi a halucinacemi. Ve většině případů se ale oba typy projevů střídají. Na delirium má pacient často amnézii.

Mezi stavy deliria se řadí také **amentní stav** charakteristický dezorientací v myšlenkách i vjemech a poruchami paměti. Na rozdíl od deliria zde chybí psychomotorický neklid a poruchy vnímání typu halucinací a iluzí. Jedná se o mírnější protražovanou formu delirického stavu vědomí.

**Obnubilace**, neboli mráкотný stav, je kvalitativní porucha vědomí zřetelně ohraničená v čase a následovaná amnézií. Tento stav může trvat několik vteřin, ale i několik dnů, a na rozdíl od deliria začíná i končí velmi náhle. V některých symptomech je obnubilace deliriu velmi podobná. Příčinou může být psychiatrická porucha, úraz, ale i některé epileptické záchvaty. Často se projeví u starších jedinců jako důsledek náhlého snížení perfúze a hypoxie mozku různorodé etiologie (Ambler, 2011).

### 2.2.3 Kvantitativní poruchy vědomí

Tyto poruchy postihují bdělost, tedy vigilitu, a dosahují různého stupně (hloubky) od lehkého psychomotorického útlumu až po hluboké bezvědomí.

Nejlehčí kvantitativní poruchou vědomí je tzv. **somnolence**, kdy postižený pospává, ale je možné s ním navázat kontakt slovním nebo somatickým podnětem, jeho reakce a odpovědi jsou zpomalené a opožděné, nicméně je schopen slovní reakce.

O něco hlubší poruchou vědomí je **sopor**, kdy již pacient nereaguje na dotek ani slovní podnět a je nutné intenzitu podnětu zvýšit až na podnět algický. Nemocný není schopen slovní odpovědi a reaguje pouze neartikulovanými zvuky nebo obrannými pohyby.

Nejhlubší poruchou vědomí je **kóma**, kdy postižený nereaguje na zevní podněty vůbec a slovní kontakt s ním není možné navázat. Na bolestivý podnět reaguje pacient jen reflexně, a to pouze v lehčí formě tzv. semikómatu. V nejhlubším kómatu může vyhasnout i zornicový a korneální reflex a někdy dochází i k zástavě spontánního dýchání. Tato nejzávažnější forma se nazývá areaktivní kóma a může vyústit až v mozkovou smrt (Ambler, 2011).

Hranice mezi jednotlivými stupni bezvědomí jsou nejasné a prolínají se. Proto při vyšetření používáme hodnocení jednotlivých reakcí, viz. kap. 2.2.4.

## 2.2.4 Vyšetření pacienta s poruchou vědomí

Vyšetření pacienta s poruchou vědomí je specifické už tím, že je při něm vyloučena nebo značně omezena spolupráce postiženého. Vyšetření v akutním stavu se provádí až po zajištění a stabilizaci vitálních funkcí. Základem vyšetření je anamnéza, v tomto případě objektivní, tedy získaná od rodiny a svědků okolností vzniku poruchy. Ať už se podaří objektivní anamnézu získat či nikoli, postupujeme dále vyšetřením aspektů, hledáme zevní projevy traumatu – krvácení, hematomy, únik likvoru z uší či nosu, dále sledujeme zabarvení kůže, jehož změny mohou svědčit o metabolických poruchách různé etiologie, čímž můžeme vysledovat stopy alkoholu nebo acetonu, který bývá cítit u pacientů s diabetem. Dalším krokem je auskultace srdce a plic a palpce krajiny břišní.

U samotného neurologického vyšetření testujeme míru poruchy na základě zachovaných či postižených kmenových funkcí, míru hybnosti, svalový tonus, hodnotíme typ dýchání a případné projevy ložiskových příznaků. Cílem neurologického vyšetření je stanovit hloubku poruchy vědomí a jeho opakováním blíže určit prognózu vývoje této poruchy.

**Aspektů** hodnotíme polohu a spontánní hybnost končetin, zda je klidová, dekortikační (flexe HKK, extenze DKK) nebo decerebrační (extenze všech končetin). Zaznamenáváme i případné automatismy, dyskineze, fascikulace či křeče a jejich lokalizaci. **Stupeň vigility** zjišťujeme nabídnutím smyslového podnětu, nejčastěji však nociceptivního (např. tlakem na nadočnicový výstup n. facialis) a sledujeme, zda a jakou jsme vyvolali odpověď. Pokud je odpověď motorická, zaznamenáváme, o jaký typ se jedná.

Co se týče úrovně a lokalizace léze, ze všech vegetativních funkcí má nejvýznamnější výpovědní hodnotu **typ dýchání**.

Dále vyšetřujeme **reakce zornic, korneální reflex, okulocefalické reflexy, bloudivé pohyby bulbů a motoriku**.

Porucha vědomí může být i extracerebrální etiologie, patří sem například hypoxie z metabolických příčin. **Metabolické kóma** lze klinicky spolehlivě diagnostikovat pomocí CT, které vyloučí organické poškození mozkové tkáně. U této poruchy je také typickým příznakem homolateralita příznaků. Areaktivita pacienta může být i **psychogenního původu**.

V praxi se vedle kvantitativních poruch vědomí můžeme setkat i s tzv. **„locked-in“ syndromem**, kdy je pacient zcela při vědomí, nicméně není schopen jakékoli motorické aktivity včetně postižení hlasivek. Jedná se o syndrom poškození předního pontu. Jediným prostředkem pro komunikaci s okolím je zachovaný vertikální pohled očí, spánkový rytmus je normální a EEG vykazuje normální hodnoty (Seidl, 2015).

### 2.2.5 Glasgow Coma Scale

K posouzení stavu vědomí se používá několik systémů. Nejrozšířenější a nejčastěji používanou škálou hodnocení je Glasgow Coma Scale, viz *Tabulka 1*. Jedná se o škálu, která vyhodnocuje reakce na dané podněty a umožňuje stanovit úroveň vědomí a sledovat vývoj poruchy. Na škále lze získat minimálně 3 a maximálně 15 bodů, kdy 13–15 bodů svědčí pro lehkou poruchu vědomí, 9–12 pro střední, 3–8 pro těžkou (Ambler, 2011).

Stupnice je relativně jednoduchá, ale ne zcela dostačující, protože nehodnotí neurobehaviorální nálezy. V praxi se proto doporučuje sledovat i chování a reakce pacienta na kombinované stimuly a také zaznamenávat jeho vegetativní a neurofyziologické projevy (Kolář, 2012).

Tento typ testu lze obtížně aplikovat u pacientů s ložiskovým postižením postihujícím řeč, u intubovaných nebo medikamentózně utlumených (Seidl, 2015).

Tabulka 1 – Glasgow Coma Scale (Kolář, 2012).

Hodnocená kvalita	Stupeň reakce	Počet bodů
otevírání očí	spontánní	4
	na oslovení	3
	na bolest	2
	žádná	1
motorická odpověď	vyhoví příkazům	6
	cílený pohyb	5
	úniková flekční reakce	4
	abnormální flexe	3
	extenze	2
	žádná	1
verbální odpověď	adekvátní	5
	neadekvátní, zmatená	4
	ojedinělá, náhodná slova	3
	nesrozumitelné zvuky	2
	žádná	1

### 2.2.6 Komplementární neurologická vyšetření

Pro stanovení a upřesnění diagnózy jsou komplementární (pomocná) vyšetření prakticky nezbytná, nicméně by vždy měla být indikována na základě klinického vyšetření a prováděna cíleně. Preferujeme vyšetření neinvazivní s ohledem na snížení případných rizik a vedlejších účinků pro pacienta.



Základním pomocným vyšetřením je **biochemický screening** z odběru krve. Patří sem sedimentace, krevní obraz, jaterní testy atd. V některých případech je vhodné i biochemické vyšetření mozkomíšního moku.

Mezi pomocná vyšetření patří i přístrojové zobrazovací metody, jako je **rentgen (rtg)**, který umožní prostými snímky diagnostikovat či vyloučit případná poranění páteře a lebky.

Hlavní a dnes již prakticky nepostradatelnou zobrazovací technologií v neurologii je **výpočetní tomografie (CT)**. Jedná se o jemnou rtg metodu, při níž je počítačově zpracována a zobrazena různorodost hustoty tkání na základě změřené absorpce rentgenového záření, resp. jeho průnik tkáněmi o různé hustotě. Hustota tkání je zobrazena ve stupních šedi od bílé až po černou. Změny ve vyšetřovaných tkáních mozku i míchy lze zvýraznit pomocí nitrožilní aplikace kontrastní látky. CT je dnes nejvyužívanější vyšetřovací metodou v neurologii, jednou z jejích hlavních výhod je i krátká doba provedení vyšetření a získání výsledků.

Další moderní zobrazovací metodou vyšetření je **magnetická rezonance (MR)**, která využívá detekci a počítačové zpracování pohybu vodíkových iontů v magnetickém poli. Výsledný obraz je i zde vyjádřen ve stupních šedi. Metoda spadá do oboru radiologie a je poměrně složitá. MR je ještě citlivější než CT a prokáže i takové změny, které CT odhalit neumí. Nevýhodou je delší doba potřebná pro vyšetření a kontraindikace u pacientů s kovovými implantáty, kardiostimulátorem, či osob trpících klaustrofobií.

CT i MR lze použít pro angiografii s využitím nitrožilního podání kontrastní látky a vyšetřit tak cévní řečiště mozku, mluvíme pak o speciálních metodách CT angiografii (CTA) a MR angiografii (MRA). S pomocí opakovaného rychlého

podání kontrastní látky pod CT lze také provést dynamické vyšetření perfúze mozku s cílem zachytit poruchy průchodnosti cév či perakutní známky ischemie.

Kontrastní látku lze využít i při **perimyelografii (PMG)**, kdy je aplikována do likvorových subarachnoideálních prostor cestou lumbální nebo subokcipitální punkce. Tato metoda je však v dnešní době většinou nahrazena magnetickou rezonancí.

Další neinvazivní zobrazovací metodou je **ultrasonografie (USG)**, resp. **duplexní ultrasonografie (DUSG)**, která umožňuje dvojrozměrné zobrazení tkáně spolu s ultrazvukovým dopplerometrickým vyšetřením cév. Hlavními indikacemi jsou poruchy tvorby likvoru, krvácení do mozku, aterosklerotické změny, stenózy a uzávěry cév. Dopplerometricky se měří rychlost a charakteristika průtoku krve a likvoru na principu měření pohybu, kdy se ultrazvukový signál odráží od povrchu pohybujících se krevních částí a mění svojí frekvenci.

Neurodiagnostika využívá i radioizotopovou metodu zvanou **scintigrafie**, která vychází z předpokladu, že některé izotopy se v místě léze hromadí a díky tomu lze po aplikaci a sledování izotopu patologické ložisko detekovat.

Metody **SPECT (single photon emission computed tomography)** a **PET (pozitronová emisní tomografie)** umožňují sledovat funkční projevy mozkové tkáně. Metody fungují na principu podání  $\gamma$ -zářičů, resp. pozitronových zářičů, a jejich sledování v těle pacienta. Používají se především ve výzkumu.

Vedle metod zobrazovacích lze v diagnostice využít i metody elektrofyziologické. Do elektrodiagnostiky patří **elektroencefalografie (EEG)**, které snímá mozkové elektrické potenciály a hodnotí funkční aktivitu mozku se

zaměřením na detekci poruch, nicméně nedokáže určit jejich anatomickou povahu. EEG je významnou metodou při diagnostice epilepsie.

Další metodou v elektrodiagnostice jsou **evokované potenciály (EP)**, které měří bioelektrickou odpověď nervového systému na podněty různého typu. Reakce jsou snímány elektrodami uloženými na povrchu těla v průběhu konkrétní nervové dráhy, které sledují případnou nedostatečnost v souhrě jejích částí. Podněty mohou být zrakové, sluchové či somatosenzorické. Odpověď organismu je velmi malá, je proto nutné aplikovat větší množství stimulů a získaná data následně zpracovat. Díky EP je možné diagnostikovat i subklinickou poruchu daného systému.

V diagnostice periferního nervového systému – nervosvalových poruch je užitečnou metodou **elektromyografie (EMG)**, která měří rychlost a kvalitu vedení vzruchu nervovými vlákny (Ambler, 2011).

## **2.3 Bazální stimulace**

### **2.3.1 Co je bazální stimulace**

Bazální stimulace (BS) je vědecký interdisciplinární pedagogicko-ošetrovatelský koncept využívaný profesionály v oblasti zdravotní péče, sociálních služeb a speciální pedagogiky. Koncept je vysoce individuální a zaměřuje se na všechny oblasti lidských potřeb, poskytuje vhodné podněty pro psychomotorický vývoj člověka, vnímání, komunikaci a hybnost. Výchozím předpokladem pro strukturu péče je znalost biografie, zvyklostí a potřeb pacienta.

Spolupráce a návaznost péče je zde snad ještě důležitější než u jiných terapeutických přístupů a neopomenutelná je spolupráce s rodinou postiženého,

která se nejen přímo zapojuje do péče, ale zná pacienta nejlépe a je důležitým zdrojem informací o něm a jeho životě. Pro využití konceptu nejsou potřebné žádné speciální pomůcky nebo přístroje, pouze teoretické znalosti, praktické dovednosti a efektivní spolupráce.

Bazální stimulace není metoda ani technika, ale koncept, který by měl být aplikován jako celodenní „handling“. Má svou dynamiku, neustále se rozvíjí a přizpůsobuje. Nabízí možnost osobního setkání s pacientem v jeho aktuální psychické realitě. Umožňuje komunikaci na bazální úrovni, nabízí možnost vést „bazální dialog“. Bazální stimulace nenutí pacienta do daných schémat péče a standardizovaných postupů. Snaží se člověku pomoci vnímat své tělo a okolí, komunikovat, i když není možné využít mluvenou řeč, přiblížit okolní svět na úroveň jeho schopnosti vnímání, zprostředkovat mu pohyb a změnu polohy, kompetentně ho v jeho situaci zaopatřit a doprovázet s cílem zvýšit kvalitu prožívání nejbližšího sociálního okolí.

Koncept se neustále vyvíjí a funguje ve vzájemné interakci s jinými přístupy a modely péče dle aktuálního duševního, somatického a sociálního stavu pacienta. Využívá např. techniky dle Bobath konceptu, kinestetiky, canisterapie, aromaterapie, reflexních technik, Vojtovy reflexní terapie, aj.

Bazální stimulace nahlíží na pacienta jako na osobnost nehledě na jeho aktuální zdravotní stav. Nesnaží se vycházet z jeho deficitu, ale naopak z jeho zachovalých schopností, které se snaží rozvíjet i v té nejzákladnější rovině. (Bienstein, Fröhlich, 2007).

Příjemci bazálně stimulující péče jsou lidé se závažnými změnami v oblasti komunikace, vnímání a pohybu. Mohou to být

- předčasně narozené děti,
- pacienti s těžkým kombinovaným postižením,
- osoby se získaným organickým postižením,
- osoby závislé na péči z důvodu stáří, umírající,
- osoby s kognitivním deficitem, demencí (Bienstein, Fröhlich, 2007).

### 2.3.2 Historie konceptu bazální stimulace

Kořeny bazální stimulace sahají do počátku 70. let 20. století. Autorem konceptu je prof. Dr. Andreas Fröhlich, který původně pracoval jako speciální pedagog s dětmi s kombinovaným postižením a v rámci svého doktorandského studia vypracoval **vědecký pedagogický projekt s názvem Koncept bazální stimulace**. Při své práci vycházel z poznatků fyziologie, neurologie, embryologie a vývojové psychologie a zaměřil se na senzomotorickou komunikaci. Jeho základním přesvědčením bylo, že *„každé dítě je vzdělavatelné a že nedostatečná senzomotorická stimulace vede k sekundárnímu poškození intelektu“* (Friedlová, 2015).

Na práci prof. Fröhliche navázala v 80. letech prof. Christel Biensteinová a rozšířila koncept do intenzivní ošetrovatelské péče o lidi s těžkým neuromotorickým postižením a seniory trpící demencí. Vypracovala tak **strategii ošetrovatelské stimulující péče v konceptu bazální stimulace**. Jejím výchozím principem bylo, že ošetrovatelská péče musí být individuální a má vycházet z vědeckých základů. Zastávala názor, že bez takového přístupu je pacientům poskytována *„betonující neboli konzervační péče“* (Friedlová, 2015).

Od 80. let 20. století spolu prof. Fröhlich a prof. Biensteinová úzce spolupracují a ve spolupráci s různými odborníky koncept dále rozvíjejí. Také společně vypracovali systém vzdělávání kvalifikovaných lektorů a založili **Mezinárodní asociaci bazální stimulace**. Ta v současné době sdružuje více než tisíc certifikovaných lektorů z patnácti evropských zemí. Cílem asociace je vzdělávání a podpora certifikovaných lektorů konceptu, jeho další rozvoj a podpora vědecké výzkumné činnosti. Asociace je také vydavatelem odborných publikací a organizátorem konferencí, z nichž ta celoevropská se každý rok koná v jiném evropském městě. V roce 2013 jím byla Praha.

V České republice se objevily první zmínky o konceptu bazální stimulace v odborných lékařských publikacích až v roce 2000; jejich autorkou byla PhDr. Karolina Friedlová. První základní kurz proběhl v lednu 2003 na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, nástavbový kurz pak o rok později tamtéž. V roce 2005 byl založen ve Frýdku-Místku INSTITUT Bazální stimulace.

Od ledna 2003 do září 2015 bylo INSTITUTEM proškoleno 290 zařízení poskytujících zdravotní nebo sociální péči v České republice a 46 takových zařízení na Slovensku. Od roku 2006 probíhají také audity – supervize proškolených pracovišť, které zaručují udržení kvality péče.

Od ledna 2003 do července 2015 prošlo v INSTITUTU kurzem 16.497 účastníků z 30 různých profesí, vč. laiků a rodinných příslušníků nemocných. Nejvíce bylo proškoleno zdravotních sester (33,38 %) a pečovatelů (26,2 %). Fyzioterapeutů prošlo školením celkem 675, což činí 4,09 % ze všech profesí, které kurzem prošly (Friedlová, 2015).

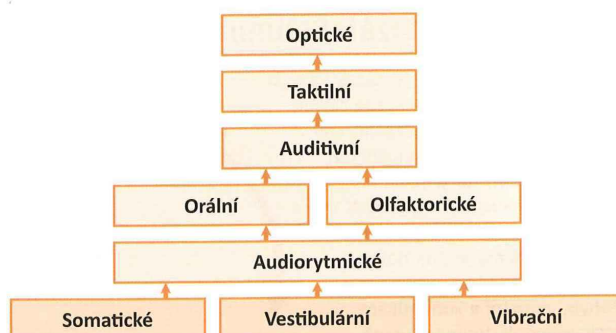
INSTITUT Bazální stimulace není jediným pracovištěm, které poskytuje školení tohoto konceptu, nicméně v České republice jsou v současné době pouze čtyři lektoři oprávnění vést kurzy bazální stimulace, kteří mají odpovídající vzdělání a licenci. Paní doktorka Friedlová je jen jedním z nich (bazalnistimulace, 2011).

### 2.3.3 Základní východiska bazální stimulace

Základním zaměřením bazální stimulace jsou pohyb, komunikace a vnímání, které jsou úzce propojené a vzájemně provázané. Vnímání umožňuje pohyb a díky pohybu a komunikaci je možné vnímat. Stimulací smyslových orgánů je možné podpořit udržení pohybových, kognitivních a komunikačních schopností pacienta. Bazální stimulace vedle toho využívá i schopnost mozku ukládat vzpomínky, jejichž cílenou stimulací lze znovu aktivovat mozkovou činnost a podpořit vznik nových spojení v CNS. Nedostatek podnětů z okolí může vést k senzorické i motorické deprivaci s následkem nedostatečné funkce mozku (Friedlová, 2015).

#### 2.3.3.1 Vnímání

Vnímání se prenatálně vyvíjí v určité návaznosti, kdy základem je vnímání vlastního těla a následně na něj navazuje vývoj audiorytmického, orálního, olfaktorického, auditivního, taktilního a vizuálního vnímání, viz Obr. 1.



Obr. 1 – Prenatální vývoj vnímání (Friedlová, 2015).

Nervový systém a smyslové orgány se vyvíjejí už v prenatálním období ze zárodečného listu ektodermu. Jako první se u embrya vyvíjí vnímání somatické, dále vnímání vibrační, kdy plod vnímá nejen přímo pohyby matky, ale také jako vibrace cítí tlukot jejího srdce. Rovněž její hlas přijímá nejen jako sluchový, ale také jako vibrační vjem. Na ně navazuje vnímání vestibulární, které informuje o změně polohy a postavení těla. Zároveň se u plodu vyvíjí schopnost pohybu. Na konci 16. týdne prenatálního vývoje je plod schopen zaujmout a fixovat určitou polohu v děloze. Od 3.–4. měsíce prenatálního vývoje je plod schopen vnímat zvuky zvenčí, jejichž hlasitost je odstíněna tělem matky a plodovou vodou a také zvuky přímo z matčina těla (trávicí systém, srdeční rytmus, hlas), které jsou slyšitelné výrazně lépe.

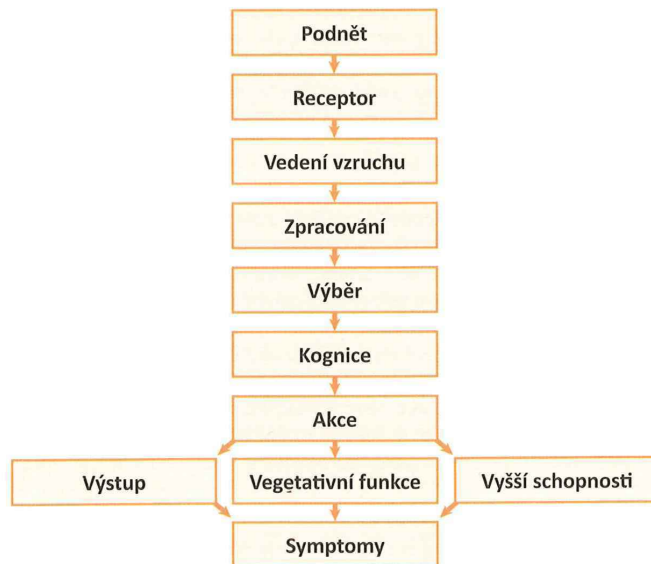
Od 28.–30. týdne plod aktivně reaguje i na podněty dalších smyslů a ukládá si je do paměti. Reakce může být doprovázena projevy libosti či nelibosti a od 20. týdne vývoje fungují i sensorické dráhy pro vedení bolesti. Jako poslední se vyvíjí zrak, který plně dozrává až po narození dítěte.

Vnímání je komplexní fyziologický proces. Při bdělém vědomí je člověk schopen záměrného myšlení a jednání na základě adekvátního vyhodnocování smyslových a paměťových informací. Na základě podnětů a nových zkušeností si vytváří nové souvislosti a myšlenky. To je umožněnou souhrou dějů v různých oblastech mozku. Jakákoli změna vnitřního nebo zevního prostředí se stává podnětem, který má potenciál vyvolat vzruch, ten je pak prostřednictvím fyzikálně chemických reakcí přenášen synapsemi mezi jednotlivými neurony od receptorů do vyšších center CNS, viz Obr. 2.

Neurony jako takové nemají schopnost regenerace a jejich poškození je proto ireverzibilní, nicméně nervový systém má schopnost přizpůsobit se různým



změnám díky své geneticky podmíněné plasticitě. Deficit je tak možné kompenzovat rozvojem a přestavbou neurálních spojení (Friedlová, 2015).



Obr. 2 – Fyziologie vnímání podnětu (Friedlová, 2015).

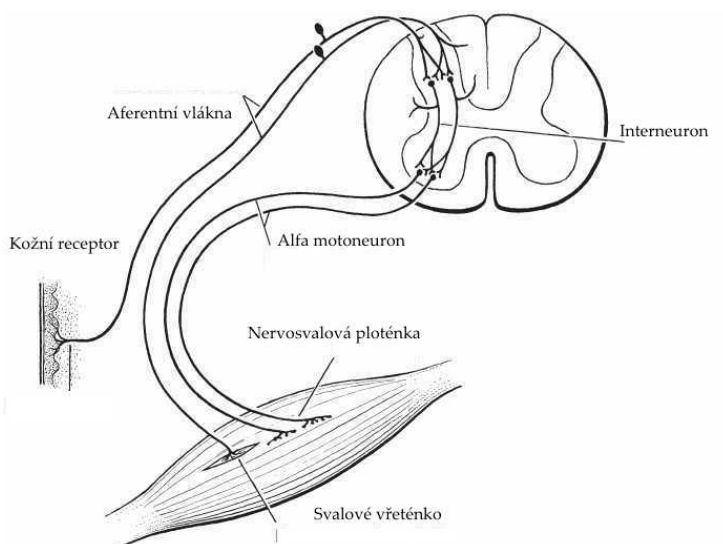
### 2.3.3.2 Pohyb

Schopnost pohybu je jednou ze základních funkcí živých organismů. Pro člověka je pohyb klíčový nejen k zajištění lokomoce, přijímání potravy a všech fyziologických procesů, ale je také úzce spjat s komunikací (řeč, gestikulace, mimika).

Prenatální vývoj pohybu je úzce spjat s vývojem nervové soustavy a vnímání. První spontánní pohyby lze u plodu vysledovat už na konci 6. týdne. V 7. týdnu začíná plod reagovat reflexně a po 8. týdnu vývoje, kdy jsou založeny svaly, se

začínají formovat geneticky dané pohybové vzorce. Od 9. týdne prenatalního vývoje pohybuje plod zárodky svých končetin a prožívá první zkušenost se svým tělem.

Na řízení motoriky se podílí všechny oddíly CNS od mozkové kůry až po míchu. Základem hybnosti je svalový tonus a na něj navazující vzpřimovací reflexy zajištěné činností retikulární formace, statokinetického aparátu a mozečku. Na řízení cílené motoriky se podílí bazální ganglia, kůra mozečku a kůra mozkových hemisfér. Úmyslné pohyby jsou výsledkem komplexní činnosti celé nervové soustavy. Pohyb je řízen z řídicího orgánu (mozek a mícha) na orgán řízený (sval), přičemž je nezbytná zpětná vazba a kontrola vykonaného pohybu pomocí proprioceptivních funkcí svalových vřetének a Golgiho šlachových tělísek. Řízení motoriky je tedy komplexní a neustálá výměna informací mezi mozkem a periferií, viz Obr. 3.



Obr. 3 – Řízení pohybu (aibolita, 2017).

Při poškození centrálního nebo periferního motoneuronu dochází k narušení pohybových funkcí od lehkého snížení svalové síly až po úplnou ztrátu možnosti aktivního pohybu. Částečná porucha hybnosti se označuje jako paréza, kompletní jako plegie. Lokalizace léze se klinicky projeví jako monoparéza, kdy je postižená pouze jedna končetina, hemiparéza, kdy jsou postiženy končetiny na jedné polovině těla, paraparéza, kdy jsou ochrnuté dolní končetiny nebo kvadruparéza při ochrnutí všech čtyř končetin pacienta. U periferních lézí dochází ke snížení svalového tonu, tzv. hypotonii až atonii, u centrálního postižení naopak k jeho patologickému zvýšení, tedy k hypertonu až spasticitě (Friedlová, 2015).

### 2.3.3.3 Komunikace

Komunikace slouží k výměně informací mezi subjekty a člověk ji potřebuje k vytváření a udržování mezilidských vztahů. Základním předpokladem efektivní komunikace je vzájemné porozumění použitých komunikačních prostředků. Jedná se o komplexní jev možný díky aktivitě smyslových orgánů a mozku. Nezanedbatelnou roli při komunikaci hrají emoce a motivace. Komunikační proces je tvořen pěti složkami, z nichž ani jedna nemůže při vzájemné interakci subjektů chybět. Jsou to:

- **komunikátor** (mluvčí), od něž vychází informace,
- **komunikant** (příjemce), kterému je informace určena,
- **komuniké** – zpráva, signál,
- **zpětná vazba** – potvrzení přijetí informace,
- **kontext** – význam sdělení je závislý na prostředí a situaci, v nichž komunikace probíhá.

Aby mohla komunikace probíhat, musejí být komunikátor i komunikant schopni informace vnímat, analyzovat a reagovat na ně. Zároveň musejí chtít, umět a moci komunikovat. Komunikace může být verbální (s využitím mluvené řeči) a neverbální (bez použití slov). Do neverbální komunikace patří mimika, gesta, haptika, oční kontakt a držení těla. Neverbální složka komunikace vyjadřuje emoční rozpoložení člověka. Důležitou roli v komunikaci také hrají vzdálenost a vzájemné postavení subjektů. Sociální psychologie definovala čtyři sféry, ve kterých se odehrává komunikace v souladu se sociálními vazbami. Jedná se o vzdálenost intimní, přátelskou, pracovní a veřejnou. Intimní vzdálenost je nejmenší, cca 0–45 cm a umožňuje tak i fyzický kontakt a příjem olfaktorických vjemů. Je specifické, že terapeuti a pečující se často v kontaktu s pacientem ocitají právě v jeho intimní zóně.

Řeč je projevem lidského myšlení a kognitivních schopností, umožňuje člověku podávat zprávy a vyjádřit vztahy ke svému okolí. Verbální projev je umožněn asociačními oblastmi v mozkové kůře, zajišťuje ho především Broccovo motorické centrum, při jehož poškození dochází ke ztrátě nebo omezení schopnosti reprodukce řeči (motorická afázie) a Wernickeovo sensorické centrum, jehož deficit má za následek ztrátu schopnosti porozumění (sensorická afázie). Dalším výrazným omezením porozumění lidské řeči může být porucha sluchu.

Signály z vnitřního i zevního prostředí zachycuje člověk prostřednictvím smyslových orgánů. Sensorické systémy jsou: **somatoviscerální**, který informuje o signálech z vlastního těla, **vestibulární**, který informuje o rovnováze a poloze těla a jeho částí, **čichový**, **chuťový**, **zrakový** a **sluchový**.

Spolu s vnímáním a pohybem se i schopnost komunikace vytváří u člověka již během prenatálního vývoje, kdy plod na bazální úrovni začíná komunikovat se svou matkou, a to především na bázi somatických, vestibulárních a vibračních vjemů (Friedlová, 2015).

#### 2.3.4 Centrální cíle konceptu

V roce 2003 formulovali autoři konceptu prof. Frohlich a prof. Biensteinová centrální cíle péče. Tyto cíle vycházejí z Maslowovy pyramidy lidských potřeb (*viz Příloha 5*) a dalších poznatků z psychologie. Stanovené cíle jsou sledovány všemi, kdo s pacientem pracují a jsou s ním v interakci. Centrální cíle jsou základem pro tvorbu individuálního plánu péče jednotlivých pacientů. Lze je rozdělit do dvou kategorií.

Cíle vztahující se k osobě:

- zachovat život a zajistit vývoj
- umožnit vnímat sebe sama a vlastní život
- poskytnout pocit jistoty a důvěry
- rozvíjet vlastní rytmus
- pomoci uspořádat život

Cíle vztahující se na okolní svět

- umožnit poznat okolní svět
- pomoci navázat vztah
- umožnit zažít smysl a význam věcí a konaných činností
- poskytnout autonomii a zodpovědnost za svůj život
- objevovat svět a vyvíjet se

Základem pro stanovení cílů a individuálního plánu péče je biografická anamnéza (Friedlová, 2015).

### 2.3.5 Biografie člověka

Medicína vnímá pacienta jako soubor funkcí orgánů a orgánových soustav. Člověk má ale i svou sociální identitu danou mimo jiné vztahy s jinými lidmi. Individuální obraz člověka je klíčový pro jeho pochopení a porozumění. Je tvořen mnoha faktory. Patří sem věk, pohlaví, víra, kulturní zázemí, sociální prostředí, rodina, výchova, vzdělání, životní prostředí a životní zkušenosti.

Pacient tedy není pouze biologickým systémem, ale především autonomní bytostí prožívající emoce. Významnými rovinami každé osobnosti jsou **osobní identita** coby prožívání sebe sama, sebepojetí, **životní příběh**, který umožňuje pochopit životní styl, přijímání různých vlivů a forem seberealizace, a **sociální role**, která z výše uvedeného vyplývá. Pozornost věnovaná těmto rovinám ze strany pečujících je základem pro budování vzájemného vztahu a důvěry.

Pro úspěch bazálně stimulující intervence je nezbytné získat biografickou anamnézu každého pacienta a na jejím základě sestavit individuální plán péče. Členové rodiny a nejbližšího sociálního okolí nemocného jsou pro úspěch péče důležití nejen jako zdroj biografických informací, ale také jako přímí účastníci péče, kteří dokážou pacientovi poskytnout pocity jistoty a bezpečí, pozitivní emoce a pocit sounáležitosti. Také mohou přispět fyzickým zajištěním předmětů z pacientova osobního života pro efektivní stimulaci.

Získávání biografické anamnézy je citlivé a terapeut musí vždy pacientovi nebo jeho blízkým vysvětlit, proč se na dané věci ptá. Je běžné, že rodina pacienta

neposkytne všechny informace hned najednou, ale do biografie se postupně doplňují během péče a může jít o dlouhodobý proces.

Biografickou anamnézu sestavujeme dle potřeby v souladu s diagnózou a stavem klienta. Anamnéza má svou strukturu, na obecné otázky týkající se osobnosti a historie navazují okruhy otázek ze senzobiografické oblasti. Takto získaná biografická anamnéza je základem pro tvorbu léčebného plánu.

Léčebný proces probíhá v následujících šesti krocích:

- shromáždění informací o pacientovi
- diagnostika deficitů a zachovalých schopností
- stanovení cílů
- plánování stimulačních nabídek
- realizace nabídek
- zhodnocení a úprava cílů a plánu (Friedlová, 2015)

### **2.3.6 Prvky bazální stimulace**

K realizaci plánů a dosažení stanovených cílů využíváme prvky bazální stimulace, které fungují jako nabídky a podněty. Jejich primárním cílem je zabezpečení základních životních funkcí, jako je například dýchání a příjem potravy, sekundárním cílem je podpora pohybu jako podstaty seberealizace se zaměřením na funkci od sebeobsluhy až po navázání vztahů a komunikaci s okolím. Základními prvky jsou stimulace somatická, vestibulární a vibrační, nadstavbovými prvky pak stimulace zaměřená na jednotlivé smysly.

### 2.3.6.1 Somatická stimulace

Somatická stimulace pomáhá pacientovi zprostředkovat vjemy z jeho vlastního těla a orientaci v tělesném schématu. Využívá k tomu kožní perцепci a propiocepci ze svalů a kloubů. Vnímání sebe sama je základem pro vnímání okolí, orientaci a navázání komunikace. V neposlední řadě je cílem somatické stimulace i zlepšení fyziologických funkcí organismu.

Základem somatické stimulace je dotek. Nedostatečná kvalita doteku může vyvolat u pacienta nejistotu, zmatek a strach, proto provádíme zřetelné doteky s patřičným zacílením, klademe důraz na typ doteku, sílu, tlak, rytmus, opakování a kontinuitu. Dotek je nástrojem komunikace, a měl by proto být pro pacienta srozumitelný a poskytovat mu jistotu a příjemné pocity. Pacienta bychom se měli vždy dotýkat celou dlaní, vyvarovat se chaotických a náhodných doteků, nepracovat uspěchaně a eliminovat situace, kdy na pacienta sahá více lidí najednou. Při zahájení bazálně stimulující péče tým vždy určí místo **iniciálního doteku**, který je základem pro somatický dialog. Daný typ doteku na konkrétním místě na pacientově těle je neverbálním signálem, pokaždé se opakuje stejně a používají ho všichni, kdo s pacientem přijdou do styku, pro začátek i ukončení komunikace a veškerých aktivit. Místo iniciálního doteku volíme na základě biografické anamnézy. Dotek doprovázíme verbálně, pozdravem a informací o tom, kdo jsme a co jdeme s pacientem dělat. Informace o místě iniciálního doteku a způsobu oslovení pacienta by měla být umístěna na ceduli u lůžka a měli by je dodržovat všichni pracovníci i blízcí, kteří s pacientem navazují jakoukoli interakci.

Opakováním somatických nabídek působí stimulace na plasticitu mozku a využívá a rozvíjí tak paměť pacienta. Stimulaci provádíme na obou polovinách



těla a podporujeme tak vnímání symetrie těla a tělesné osy. Somatická stimulace může být pacientovi nabídnuta během jakékoli činnosti, ať už se jedná o ošetřovatelskou a terapeutickou intervenci, nebo navazování komunikace a budování vztahů s blízkými. Typ somatické stimulace volíme podle biografické anamnézy pacienta a především podle jeho aktuálního zdravotního stavu a schopnosti komunikace, vnímání a pohybu. Bazální stimulace používá tato typy somatických podnětů:

- somatická stimulace zklidňující
- somatická stimulace povzbuzující
- neurofyziologická stimulace
- symetrická stimulace
- rozvíjející somatická stimulace
- diametrální stimulace
- polohování „hnízdo“ a „mumie“
- kontaktní dýchání a masáž stimulující dýchání

### **Somatická stimulace zklidňující**

Zklidňující stimulace se provádí symetricky na obou stranách těla pacienta oběma rukama terapeuta. Udržujeme s pacientem stálý kontakt, alespoň jedna ruka terapeuta zůstává vždy na těle pacienta. Snažíme se eliminovat veškeré rušivé elementy, včetně přítomnosti dalších osob, a důsledně se vyhýbáme komunikaci s těmito osobami, která by mohla být pro pacienta matoucí. Stimulaci provádíme ve směru růstu chloupků, tedy kraniokaudálně. Cílem zklidňující stimulace je podpora vnímání tělesného schématu, redukce neklidu, zmatenosti a dezorientace a celkové tělesné uvolnění. Před zahájením stimulace pacienta informujeme o plánovaných úkonech adekvátně k jeho schopnostem

vnímání a komunikace. Stimulace může mít formu koupele, aplikace krému nebo také na sucho a to i přes oděv pacienta. Při koupeli i suché aplikaci můžeme použít žínky nebo například ponožky z různých materiálů a rozšířit tak škálu hmatových vjemů. U koupele volíme teplotu vody 37–40 °C, přičemž vycházíme z biografické anamnézy pacienta.

Zklidňující somatickou stimulaci volíme u pacientů neklidných, hyperaktivních, úzkostných a s poruchami spánku, při stavech se zvýšeným svalovým napětím, tachykardie a u umírajících. Stimulace podporuje orientaci v tělesném schématu, tlumí bolest a křeče, stimuluje hybnost a aktivitu a podporuje komunikaci a učení.

Pokud to stav pacienta dovolí, začneme na obličeji; nicméně obličej je velmi intimní zóna a u některých pacientů může zahájení doteku v této oblasti vyvolat obrannou reakci, například ještě větším zvýšením svalového tonu u spastických pacientů. V takových případech necháme obličej naopak až na konec stimulace. Obličej stimulujeme nejdříve na obvodu na obou stranách současně. Následně pokračujeme na hrudníku a přední straně trupu. Postupujeme symetricky oběma rukama od středu laterálně a na stranách mírným tlakem zvýrazníme hranice trupu. Horní i dolní končetiny modulujeme oběma rukama ve směru růstu chloupků a i jednotlivé prsty ošetřujeme každý zvlášť. Záda ošetřujeme stejným způsobem jako ventrální stranu trupu, tedy od páteře ke stranám, kde zvýrazníme tělesné hranice mírným tlakem. Po celou dobu doprovázíme stimulaci slovním komentářem a informujeme pacienta o tom, co právě děláme a o jakou část jeho těla se jedná. Sledujeme a reflektujeme reakce pacienta.

Při somatické stimulaci se snažíme nabízet podněty také dalším smyslům pacienta. Uvedeme ho do takové polohy, aby mohl opticky vnímat celou

proceduru. Poskytneme mu tak nejen možnost se v dané situaci lépe orientovat a pochopit ji, ale také tím stimulujeme jeho paměťové schopnosti a plasticitu mozku. Pokud je to potřeba, nasadíme pacientovi jeho dioptrické brýle.

Verbálním doprovodem, ale také např. zvuky vody stimulujeme auditivní složku vnímání. Použitím osobních hygienických prostředků poskytujeme pacientovi olfaktorické nabídky a opět tím působíme i na jeho paměť.

Stimulaci lze provádět i tzv. asistovaně, kdy vedeme dominantní ruku pacienta a dopomáháme mu k tomu, aby dané úkony prováděl sám. Nabízíme mu tím zkušenost s vlastním tělem a vnímání vlastního pohybu. Somatickou stimulaci lze provádět také pouze částečně na zvolených segmentech těla.

### **Somatická stimulace povzbuzující**

Povzbuzující stimulaci provádíme proti směru růstu chloupků, tedy kaudokraniálně. Tento typ stimulace je díky tomu velmi intenzivně vnímán a podporuje uvědomování si tělesného schématu a svalového napětí, podporuje tělesnou aktivitu a využívá se i jako příprava pro následnou práci s fyzioterapeutem, ergoterapeutem atd.

Povzbuzující stimulaci volíme, chceme-li podpořit pozornost a aktivitu pacienta, zvýšit svalový tonus, srdeční aktivitu a krevní tlak. Indikováni jsou například pacienti se změnami mentálních schopností, změnami vědomí, sníženým svalovým napětím a apatičtí pacienti.

Stejně jako u zklidňující stimulace, i tu povzbuzující můžeme využít při jakékoli aktivitě s pacientem. Zvolíme-li koupel, pak teplotu vody nastavíme cca

o 10°C nižší, než je teplota těla, tedy 23–28°C. Postup je podobný jako u zklidňující procedury, ale liší se opačným směrem tahů, tedy od stran obličeje a trupu směrem do středu a u končetin od konečků prstů proximálně. I zde můžeme aplikaci realizovat celkově, částečně nebo s dopomocí pacienta.

### **Neurofyziologická stimulace**

Neurofyziologická stimulace je určena pro pacienty s poruchou čítí a hybnosti na jedné polovině těla (hemiparéza, hemiplegie). Pomáhá jim znovu vnímat a zapojit postiženou stranu. Porucha může být různé etiologie od CMP a kraniocerebrálních poranění až po DMO. Návratu motorických funkcí předchází senzorická stimulace založená na fyziologii kortikospinální (pyramidové) dráhy, jejíž vlákna se z velké části kříží na úrovni dolní části prodloužené míchy, a porucha se proto projeví na opačné straně těla, než je postižená polovina mozku. Neurofyziologická stimulace byla dříve nazývána stimulací dle Bobath konceptu.

Stimulaci zahajujeme na nepostižené polovině těla a pokračujeme na polovinu plegickou, čímž umožníme pacientovi postiženou stranu znovu integrovat do vnímání tělesného obrazu. Při stimulaci klademe důraz na optickou kontrolu pacienta. Používáme k tomu vhodnou polohu, dioptrické brýle nebo například zrcadlo. Také sluchová složka vnímání je důležitá, důsledně informujeme pacienta o jeho zdravé i postižené polovině těla a zdůrazňujeme tělesnou osu.

Terapeut by měl zaujmout pozici na postižené straně pacienta, jejíž vnímání chceme podpořit, uvést pacienta do bezpečné a stabilní polohy pro pocit jistoty,

abychom předešli zvyšování svalového tonu a umožnili pacientovi soustředit se na vnímání těla.

### **Symetrická stimulace**

Symetrickou stimulaci aplikujeme u pacientů s poruchou rovnováhy. Na základě fixace tělesné symetrie podporujeme obnovení vnímání tělesného schématu. Terapie probíhá synchronně na obou polovinách těla. Terapeut musí zaujmout takovou pozici u pacienta, aby mohl stimulovat obě horní, resp. dolní končetiny zároveň. Před symetrickou stimulací je vhodné aplikovat stimulaci zklidňující.

### **Rozvíjející stimulace**

Tuto stimulaci aplikujeme u pacientů, jejichž vnímání tělesného schématu ještě není stabilizováno, nebo je potřeba ho dále rozvíjet. Patří sem předčasně narozené děti, děti s těžkým kombinovaným postižením, ale také kvadruplegici a pacienti dlouhodobě imobilní či ve stavu vigilního kómatu. Stimulace je zacílena na zdůraznění středu těla a jeho symetrie.

### **Diametrální stimulace**

Diametrální stimulace je vhodná u pacientů se spasticitou, tedy výrazně zvýšeným svalovým napětím, které znemožňuje vykonat plynulý pohyb. Cílem této stimulace je uvolnění spastických svalových skupin a prevence vzniku kontraktur. Podstatou diametrální stimulace je její provedení v diametrálně opačných směrech na flexorových a extenzorových svalových skupinách. Pro zvýšení efektu stimulace je vhodné svaly před stimulací předeřhřát

a po stimulaci pacienta napolohovat nikoli proti svalovému napětí, ale naopak ve směru tonu, aby došlo k uvolnění svalů, a ne k obrannému zvyšování jejich napětí. Pro dodržení symetrie můžeme na nepostižené polovině těla aplikovat zklidňující stimulaci. Diametrální simulace je poměrně technicky náročná a vyžaduje správné školení a praxi.

### **Polohování v konceptu bazální stimulace**

Již po 30 minutách ležení dochází i u zdravého člověka ke změnám vnímání tělesného schématu a hranic vlastního těla. Tyto změny jsou ještě umocněny u pacientů se změnami vnímání a dlouhodobě imobilních. Dlouhodobé ležení bez dostatečné nabídky podnětů vede nejen k poruše vnímání vlastního těla, ale může mít za následek i ztrátu identity, ztrátu schopnosti pohybu, poruchy komunikace, dezorientaci v těle, čase i prostoru, stres, stavy neklidu a emocionální změny. Prof. A. Fröhlich tento stav nazývá **degenerativní habituací**.

Změnou polohy pacienta a její správnou fixací mu zajistíme haptickou, vestibulární i optickou stimulaci, zprostředkujeme mu zkušenost s vlastním tělem a pohyb a docílíme tak jeho komfortu, uvolnění a podpory spánku či usnadnění příjmu potravy. Správným polohováním můžeme také docílit prevence vzniku kontraktur, dekubitů, tromboembolických onemocnění a dalších nežádoucích změn.

Bazální stimulace při polohování vychází mimo jiné z biografické anamnézy a vedle znalosti oblíbené polohy k usínání využívá k podpoře celkové pohody pacienta i zdánlivě nepatrné polohovací nabídky, jako je propletení prstů, zkřížení rukou na hrudi, překřížení nohou a tzv. mikropolohování.

Dbáme například i na to, zda má pacient rád přikrývku až na ramena nebo třeba svůj oblíbený polštářek. (Friedlová, 2015)

### **Poloha „hnízdo“**

„Hnízdo“ je jednou ze dvou základních poloh v bazální stimulaci. Stimuluje u pacienta vnímání tělesného obrazu a jeho hranic, čímž snižuje následky degenerativní habituace. Nabízí pocit jistoty a bezpečí a navozuje u pacientů příjemné pocity. Poloha je velmi komfortní a má široké pole využití. Je vhodná u dlouhodobě imobilních pacientů, ale také například u lidí neklidných, až agresivních, kdy její aplikace může snížit potřebu užití tlumících léků. Hnízdo se používá i ve speciální pedagogice, kdy díky zajištěnému komfortu umožňuje postiženým lépe se soustředit na aktivity a učení. Vedle toho se dá využít i u pacientů v paliativní péči.

Polohu „hnízdo“ lze nastavit vleže na zádech (*viz Příloha 2, Obr. 4*), na boku (*viz Příloha 2, Obr. 5*), ale také vsedě na lůžku i v křesle. Při polohování zdůrazňujeme hranice těla pacienta včetně distálních částí končetin a prstů. K polohování využíváme různé pomůcky, polštáře, vaky, deky, ale také například plyšové hračky, *viz Příloha 2, Obr. 7* (Friedlová, 2007).

### **Poloha „mumie“**

Polohu „mumie“ lze kombinovat s polohou „hnízdo“. „Mumie“ nabízí výrazné zklidnění a intenzivní vnímání tělesného schématu. Eliminuje stavy neklidu a agresivity. Kontraindikována je u lidí, kteří mají v biografické anamnéze klaustrofobii.

Při polohování do „mumie“ zabalíme pacienta do deky nebo prostěradla, začínáme od nohou a končíme v horní části těla. Ruce nebalíme k tělu pacienta, ale složíme je na jeho hrudník, čímž mu umožníme vnímat vlastní dech a také se případně z polohy svobodně vymanit. Podkládáme pacientovi hlavu, kolena, lokty a paty. Při polohování pacienta verbálně informujeme o chystané poloze a sledujeme jeho reakce, v případě nutnosti můžeme „mumii“ trochu uvolnit, viz *Příloha 2, Obr. 6* (Friedlová, 2007).

### **Masáž stimulující dýchání a kontaktní dýchání**

Dýchání je základní lidskou potřebou pro život a fyziologické procesy zajišťující správné fungování všech orgánů. Vedle toho umožňuje dýchání i zcela imobilnímu člověku vnímat pohyb. Změny dýchání signalizují somatické či psychické poruchy a jeho nedostatečnost a tím i snížený přísun kyslíku může vést k útlumu všech tělesných funkcí včetně pohybu a svalové síly.

Masáž stimulující dýchání provádíme na zádech nebo na ventrální straně hrudníku a doteky vedeme v pravidelném rytmu a s dostatečným tlakem rukou. Masáž by měla trvat alespoň 3-5 minut a můžeme ji provádět ve stabilizované poloze vleže nebo vsedě. Pro podporu vykašlávání můžeme do masáže zařadit i vibrační pohyby rukou.

Masáž stimulující dýchání volíme nejen u pacientů s poruchou dechového stereotypu a respiračními obtížemi, ale také u nemocných s depresemi, poruchami spánku, u lidí trpících bolestmi a umírajících. Vedle ovlivnění dýchacích svalů a funkce plic je masáž také významným komunikačním nástrojem mezi pacientem a terapeutem a pomáhá navodit zklidnění a pocity jistoty.



Pro navázání komunikace a podporu pacienta můžeme využít i kontaktní dýchání, kdy položíme ruce na záda nebo hrudník nemocného a doprovázíme jeho nádech i výdech. Při výdechu lehce zvýšíme tlak nebo můžeme také přidat jemné vibrace. K této technice lze použít i vlastní ruce pacienta a podpořit tak jeho vnímání sebe sama a zprostředkovat mu zkušenost s vlastním tělem.

Modifikací kontaktního dýchání je technika „hrudník na hrudník“ (viz *Příloha 4, Obr. 9*), která se využívá především u malých dětí a umožňuje také rodičům zapojit se do péče. Pacient vnímá nejen dech druhé osoby, ale dostává také vibrační podněty, např. z řeči nebo zpěvu pečujícího. Existují i další modifikace této metody, jako je využití velkých míčů, aplikace společně s muzikoterapií a další, viz *Příloha 4, Obr. 10* (Friedlová, 2015).

#### 2.3.6.2 Vestibulární stimulace

Vestibulární systém informuje o úhlovém a lineárním zrychlení hlavy. Slouží tak k udržení rovnováhy a stabilizaci obrazu na sítnici. Jeho hlavní funkce jsou zajištění rovnováhy, regulace svalového napětí, především extenzorů, a koordinace pohybu hlavy a očí. Vestibulární systém je úzce spojen s pohybem a prostorovou orientací. Periferní část vestibulárního systému tvoří statokinetické čidlo ve středním uchu. V kostěném labyrintu se nachází labyrint blanitý vyplněný endolymfou. Každý pohyb této tekutiny stimuluje vláskové receptory, odkud jsou vzruchy vedeny vestibulokochleárním nervem přes prodlouženou míchu do vestibulárních jader v mozku. Ta jsou spojena s řadou struktur CNS a tento složitý systém komplexně řídí koordinaci rovnováhy a svalového tonu.

Zdravý člověk mění svou polohu neustále během běžných denních činností a jeho vestibulární systém je tak neustále stimulován. Lidé s omezenou hybností

mají takových podnětů nedostatek a jejich rovnovážné ústrojí tak může snadno podlehnout habituaci. Při náhlé změně polohy může u imobilních pacientů docházet k nevolnosti, mdlobám, poruchám orientace v prostoru, bolestem hlavy a poruchám svalového tonu. Bazální stimulace se snaží prostřednictvím vestibulárních nabídek těmto komplikacím předcházet.

Vestibulární stimulace je určena pro pacienty imobilní, osoby s poruchou vědomí, poruchami svalového napětí atd. a také jako příprava na vertikalizaci. Lze ji zahájit pomocí malých pohybů hlavou pacienta několikrát ze strany na stranu. Toto je možné použít jako prerekvizitu před změnou polohy pacienta nebo jakýmkoli úkonem denních aktivit. Změnu polohy můžeme zajistit také polohováním celého lůžka nebo podložky, na které pacient leží. Stimulaci lze provádět také vsedě, např. technikou „ovesného klasu“, kdy pacient sedí na lůžku, terapeut stojí nebo klečí za ním a celý trup i hlavu pacienta má opřené o svoje tělo. Spolu s pacientem vykonává mírný pohyb v trajektorii ležaté osmičky. K vestibulární stimulaci lze také využít různé pomůcky, jako jsou trampolíny, houpací sítě, závěsné systémy atd. a také ji lze kombinovat s polohami „hnízdo“ a „mumie“. Vedle fyziologického účinku je vestibulární stimulace významným nástrojem k navázání komunikace, zvláště u pacientů s mentálním postižením a demencí (Friedlová, 2015).

#### 2.3.6.3 Vibrační stimulace

V lidské kůži je velké množství receptorů citlivých na mechanické, termické a algické podněty. Vnímání vibrací spadá do oblasti mechanorecepce a zajišťují ho Vater Paciniho tělíska a Maisnerova tělíska. Také proprioreceptory hluboké citlivosti ve svalech, šlachách a kloubech vibrace zaznamenávají. Vnímání vibrací je velmi individuální a probíhá od periferie směrem ke středu těla.

Vibračními nabídkami zprostředkujeme pacientovi intenzivní podněty z vlastního těla. Vibrační stimulace je vhodná u pacientů s těžkým mentálním postižením, ve vigilním kómatu a u těch, kdo se připravují na vertikalizaci a mobilizaci.

Ke stimulaci můžeme použít různé vibrační pomůcky, bateriové vibrátory, hračky, vibrační lůžka, ale také vlastní ruce. Pomůcky přikládáme na klouby končetin pacienta nebo na matraci, na které pacient leží. Kontraindikací jsou krvácivé stavy, varixy, poranění kůže a také není vhodné používat vibrátory u starších pacientů kvůli riziku poranění jejich křehkých vazů. Pro vibrační stimulaci lze použít také různé hudební nástroje, nebo například zpěv ve spojení s kontaktním dýcháním (Friedlová, 2015).

#### 2.3.6.4 Optická stimulace

Lidské oko je vysoce složitý receptor. Světelné paprsky prochází optickou soustavou oka a dopadají na sítnici, kde jsou prostřednictvím světločivých buněk čípků a tyčinek přenášeny na nervové buňky do zrakové dráhy končící v mozkové kůře zadní části týlního laloku. V optickém asociačním centru mozku jsou vjemy propojeny se vzpomínkami a optickými zkušenostmi. Zrakové vnímání je v úzkém vztahu s rovnovážným systémem a propioceptivní schopností organismu. Zrak hraje důležitou roli v koordinaci pohybu a má tím pádem vliv i na vývoj motoriky člověka.

Zrak je spolu se sluchem nejvíce využívaným smyslem a je nezbytný k poznávání okolí, orientaci a komunikaci. V konceptu přistupujeme k pacientovi komplexně, tedy kombinujeme optickou stimulaci se stimulací somatickou a vestibulární. I malá změna polohy těla, resp. hlavy mění výšeč zorného pole

pacienta a s tím je potřeba pracovat při stimulaci optického vnímání a orientace v prostoru. Při optické stimulaci platí tyto zásady:

- Pokud používá pacient brýle, nezapomeneme mu je nasadit.
- Optické nabídky uzpůsobíme poloze klienta, který má jiné zorné pole vsedě a vleže.
- Podněty, které nemá pacient uložené ve své paměti, mohou působit strach, úzkost a agresivitu, protože je nedokáže správně asociovat a zpracovat. Proto je vhodné umístit do zorného pole známé předměty a obrázky, které se tak stávají pro pacienta záchytným bodem a navozují pocit jistoty a bezpečí.
- Prostředí bez vizuálních podnětů označujeme jako „homogenní pole“, které neposkytuje dostatečnou vizuální stimulaci. To může vést k psychickým změnám a deprivaci.
- Ke stimulaci jsou nevhodné abstraktní kresby, které mohou vyvolat negativní emoce. Ideální jsou naopak dětské kresby.
- Pro pacienty je často obtížné vnímat tlumené barvy. Je proto vhodné zařídit interiér od výmalby a obkladů až po závěsy a lůžkoviny v sytých barvách. Také je vhodné pro lepší orientaci v prostoru pomocí výmalby zvýraznit, kde končí stěny a začíná strop.
- Bílé předměty na bílém pozadí jsou špatně viditelné a mohou splývat. Týká se to barvy dveří, sanitární keramiky, ale také například oděvu personálu.
- Měli bychom pacientovi umožnit registrovat denní dobu, zda je den nebo noc, a případně mu umožnit sledovat hodiny. Pokud je to možné, snažíme se zajistit alespoň občas expozici pacientova obličeje slunečnímu záření.

- Osobní obrázky a fotografie mohou výrazně přispět ke stimulaci paměťových stop a aktivizaci mozkové činnosti. Měly by být umístěny do zorného pole pacienta a vytištěné v dostatečné velikosti. Ideální je doplnit je popiskem, kdo nebo co na obrázku je, viz *Příloha 3*.
- Pokud používáme jako nabídku optické stimulace televizi, volíme program dle biografické anamnézy pacienta a respektujeme jeho aktuální stav a únavu.
- Stimulaci nabízíme cíleně a dávkujeme ji s ohledem na schopnost pacienta se soustředit.
- Je vhodné integrovat oblíbené a známé předměty denní potřeby i do péče o pacienta.

Pro usnadnění orientace pacientů pracuje bazální stimulace s tzv. **vizuálními orientačními mosty**. Vizualním mostem může být celoplošné barevné odlišení jednotlivých dveří nebo jejich výrazné označení barvou nebo obrázkem. Slova a čísla nemusejí být pro pacienty vždy srozumitelná. Také lůžka na jednotlivých pokojích mohou být povlečena různě barevným povlečením a jejich bezprostřední okolí vybaveno známými předměty.

K optické stimulaci patří i nabídka změny prostředí, tedy nejen pouhé pasivní umístování předmětů do zorného pole, ale také například možnost opustit pokoj nebo oddělení (Friedlová, 2015).

#### 2.3.6.5 Auditivní stimulace

Receptorem sluchového vnímání je ucho rozdělené anatomicky i funkčně na zevní, střední a vnitřní část. Odtud jsou vzruchy vedeny přes talamus do korového sluchového centra ve spánkovém laloku. V jeho zadní části jsou

zvuky lidské řeči zpracovávají ve Wernickeově centru. Sluch má velký význam pro komunikaci, navazování vztahů a myšlení, protože je jeho ztráta nebo vrozená vada velkým hendikepem. Důležitou roli hraje také při vývoji řeči. Sluch je spolu se zrakem nejdůležitějším smyslem pro komunikaci a je ze všech lidských smyslů nejcitlivější. Člověk dokáže zaznamenat zvuky o frekvenci 16–20 tisíc kmitů za vteřinu, přičemž horní hranice této frekvence se s věkem přirozeně snižuje. Auditivní stimulace má různé cíle a širokou škálu zaměření a vychází vždy z individuální biografie pacienta. Při její aplikaci se řídíme těmito pravidly:

- S pacientem se vždy přivítáme a rozloučíme stejnými slovy.
- Pozdrav doprovázíme iniciálním dotekem vždy na stejném místě pacientova těla.
- Mluvíme zřetelně, jasně a ne příliš rychle, nezvyšujeme hlas, zachováváme přirozený tón.
- Při rozhovoru dbáme také na mimiku a gestikulaci. Zvláště u pacientů, kteří nerozumí mluvené řeči se snažíme působit vyrovnaně a pozitivně a zůstáváme v zorném poli pacienta.
- Při komunikaci nepoužíváme zdrobněliny, pokud na ně není pacient zvyklý, ad biografická anamnéza.
- Nemluvíme s vícero osobami najednou.
- Snažíme se redukovat rušivé zvuky z okolí.
- Umožníme pacientovi reagovat a jeho reakce vyhodnocujeme.

Auditivních podnětů je široká škála a je možné je různě kombinovat s dalšími formami stimulace. Významným prostředkem stimulace je řeč, vyprávění, rozhovor, předčítání atd. Také hudba a zpěv jsou vhodné pro aktivizaci pacienta, jeho paměti a navázání komunikace s ním. Vedle

reprodukované hudby můžeme pacientovi pustit i jiné zvuky ze záznamu. Provádíme to tak, že položíme sluchátka na polštář cca 20 cm od ucha. Je nutné znát nejen biografii pacienta, ale také stav jeho sluchu.

#### 2.3.6.6 Orální stimulace

V ústní dutině a na jazyku se nachází velké množství sensorických a chuťových receptorů. Stimuly jsou vedeny nervovými vlákny do jader v prodloužené míše a odtud přes talamus do kůry přední a dolní části temenního laloku. V ústech se také nachází žlázy produkující sliny, které jsou významné pro správnou funkci trávicího ústrojí. Podílí se na trávení potravy a dalších procesech, zajišťují lubrikaci a hydrataci tkání. Na správné funkci úst a jazyka se významně podílí tonus orofaciálního svalstva, který je mj. závislý na stavu vědomí člověka. Díky množství sensorických a motorických receptorů jsou ústa jednou z nejcitlivějších a také nejaktivnějších částí lidského těla a tím se stávají velmi osobní až intimní zónou každého z nás. Ústa mají mnoho funkcí, patří k nim nejen příjem potravy a vnímání jejích chutí, vůní a konzistence, ale také slouží ke komunikaci, vyjádření emocí a prožitků a podílí se na procesu dýchání.

Příjem potravy má nejen nutriční význam, ale nese s sebou i sociální aspekt a je spojen s velice libými prožitky. Tato zkušenost je zpracovávána mj. limbickým systémem mozku a má velký emoční potenciál. S příjmem potravy je spojen také poměrně složitý proces polykání. Bazální stimulace se zaměřuje na všechny fáze těchto procesů a všem přikládá stejnou důležitost. Pracuje s vjemy sensorickými, chuťovými, ale i s podněty čichovými, sluchovými, optickými a hmatovými, které jsou s příjmem potravy úzce spojeny. Nelze opomenout ani stereotyp polykání a dechové i řečové funkce orofaciální oblasti.

Orální stimulace přináší vedle zvýšení kvality funkcí i silné prožitky a vjemy z vlastního těla a komunikaci s okolím.

Při stimulaci respektujeme aktuální stav a únavu pacienta, volíme vhodnou polohu, vycházíme z biografické anamnézy a používáme chuťové a termické podněty, které jsou pacientovi známé a má je rád. Sledujeme jeho reakce a přizpůsobujeme se jim. Orální stimulaci lze spojit s péčí o hygienu ústní dutiny.

Ke stimulaci lze použít různé pomůcky a prostředky adekvátní stavu a schopnostem pacienta. Například lze nanést chuťové médium na štětičku. Je výhodné pokusit se zapojit pacienta do stimulace s dopomocí. Stimulaci je dobré provádět před jídlem nebo logopedickou intervencí (Friedlová, 2015).

#### 2.3.6.7 Olfaktorická stimulace

Čich je zprostředkován chemoreceptory uloženými na zadní ploše sliznice nosní dutiny. Čichová nervová vlákna procházejí kostí čichovou a odtud jsou vedena přes bilbus olfactorius do čichové kůry mozku. Další vlákna vedou přes talamus do limbického systému, který je zodpovědný za emocionální reakce, a odtud do hypotalamu a retikulární formace, což svědčí o vlivu čichových vjemů na autonomní reakce organismu. Čichové korové centrum jako jediné neleží v neokortexu, ale nachází se ve vývojově starších strukturách mozku na spodině čelních laloků.

Čichové vjemy jsou významným stimulantem lidských vzpomínek. Čich je také úzce spjat s příjmem potravy, proto i bazální stimulace často spojuje stimulaci orální a olfaktorickou. I při poskytování olfaktorických nabídek vycházíme z biografické anamnézy a pracujeme cíleně. Vybíráme media, která jsou pacientovi příjemná a vyvolávají libé pocity a vzpomínky. Můžeme použít různé toaletní



a hygienické prostředky a samozřejmě také jídlo a nápoje. Stimuly nabízíme krátkodobě, protože po delší expozici se citlivost čichových buněk snižuje. Můžeme použít i vůně z pracovního prostředí nebo vůně známe pacientovi z dětství, jako je například čerstvě posekaná tráva, seno, sušené houby atd. Možností je nepočítaně. Nabídky kombinujeme s optickými a taktilně haptickými vjemy. Stimuly využíváme k tomu, aby se pacient zorientoval v dané situaci a cítil se tak v ní bezpečně.

#### 2.3.6.8 Taktilně-haptická stimulace

Hmat hraje důležitou roli ve vývoji člověka. Taktilně-haptické vnímání je úzce propojeno s multisenzorickým integračním systémem, který je významný pro vývoj fyziologických potřeb a získávání zkušeností v procesu učení. Senzorická integrace stojí na třech systémech, jsou to systém vestibulární, propioceptivní a taktilní.

Nejvýznamnějším orgánem percepce a komunikace se zevním prostředím je kůže, která obsahuje obrovské množství receptorů reagujících na mechanické, termické a bolestivé podněty. Somatické vnímání je vedle toho podpořeno také systémem propiocepce z kloubů, šlach a svalů.

V motorickém i senzorickém korovém centru mozku zaujímá největší část vedle obličeje také ruka, která tím nabývá vysoké senzorické i motorické významnosti. Lidská ruka má schopnost rozpoznávat předměty, čímž zprostředkovává taktilně-haptické zkušenosti, které si ukládáme do paměti.

Stimulací horní končetiny a především ruky nabízíme pacientovi zkušenost s vlastním tělem i okolím a také tím cílíme na jeho paměťové stopy dle biografie. I zde je široká škála předmětů, které lze ke stimulaci použít, a nabídky lze

integrovat do úkonů péče o pacienta. Ke stimulaci můžeme použít různé známé předměty a materiály a zapojit pacienta do asistované aktivity, například při jídle nebo hygieně.

Taktilně-haptickou stimulací ovlivňujeme sensoriku i motoriku ruky, aktivujeme mozkovou kůru, podporujeme důvěru a budování vztahů, ovlivňujeme svalové napětí pacienta atd. Hmatové podněty doplňujeme stimulací optickou a doprovázíme slovním komentářem pro lepší orientaci v dané situaci (Friedlová, 2015).

### 3 CÍLE PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je sledovat a popsat využití prvků bazální stimulace u pacientů s neurologickým postižením v dlouhodobé intenzivní péči.

Hlavním cílem je prostřednictvím observační studie sledovat efekt bazálně stimulujícího přístupu k pacientovi a pozorovat reakce nemocných přímo při poskytování péče a zároveň vývoj jejich stavu z dlouhodobějšího hlediska.

Dalším cílem je zvýšit obecné povědomí o konceptu bazální stimulace a možnostech jeho využití, a to i ve fyzioterapeutické praxi.

K dosažení stanovených cílů je nezbytné nastudovat dostupnou literaturu týkající se bazální stimulace a péče o pacienty s poruchami vědomí, vnímání a komunikace a nabyté poznatky vyzkoušet v praxi.

## **4 METODIKA**

### **4.1 Vyšetřovací metody**

Vstupní i výstupní vyšetření bylo provedeno v souladu s odbornou literaturou popisující vyšetření pacientů v bezvědomí a především v souladu se standardy daného oddělení.

#### **4.1.1 Anamnéza**

Základní a velmi podstatnou částí vyšetření je anamnéza. V případě pacientů v bezvědomí bylo nutné odebrat anamnézu nepřímou, tedy zprostředkovaně z lékařské dokumentace a od ošetřujících i rodinných příslušníků. Při odebrání anamnézy jsem se zaměřila na informace relevantní k podstatě mého výzkumu.

Z hlediska bazální stimulace byla pro můj výzkum důležitá i biografická anamnéza jednotlivých pacientů, která je součástí přílohy této bakalářské práce.

#### **4.1.2 Vyšetření aspektů**

Po odebrání anamnézy jsem vyšetřila pacienty aspektů. Hodnotila jsem polohu a držení těla i jednotlivých segmentů, svalový tonus, známky spasticity, sledovala jsem povrch kožního krytu na celém těle a hodnotila dechový stereotyp. Při vyšetření aspektů jsem také zaznamenala chirurgické invazivní vstupy do těla pacienta a stav operačních ran, případně jizev.

### **4.1.3 Vyšetření palpací a vyšetření pasivní hybnosti**

Po zhodnocení celkového stavu jsem přistoupila k orientačnímu vyšetření svalového tonu a hybnosti v jednotlivých kloubech. Dále jsem vyšetřila svalové spasmy a zhodnotila jejich protažitelnost.

### **4.1.4 Vyšetření vědomí**

Při vyšetření jsem sledovala reakci pacienta na oslovení, zda otevře oči, zaměří pohled směrem k hlasu, zda fixuje očima – naváže oční kontakt, dále jsem zjišťovala reakce na taktilní, resp. algický podnět, zda pacient reaguje účelnými pohyby, pohyby do flekčního držení nebo jinak. V poslední fázi vyšetření jsem sledovala reakci pacienta na výzvu, zda otevře oči, stiskne ruku, vyplázne jazyk, či zareaguje jinak. Výsledky jsem zaznamenala dle škály Glasgow Coma Scale. Vedle posouzení stavu vědomí jsem se zaměřila i na behaviorální a vegetativní reakce.

## **4.2 Terapeutické metody**

Mým cílem bylo sledovat a aplikovat prvky konceptu bazální stimulace. Protože se jedná o celodenní holistický přístup, rozhodla jsem se vedle fyzioterapeutické intervence sledovat i péči ošetrovatelskou, abych s pacienty mohla strávit co nejvíce času a sledovat je při různorodých činnostech.

Veškeré prvky ošetrovatelské péče jsem vykonávala po zaškolení samostatně s výjimkou invazivních úkonů, jako je čištění zubů a holení. Vždy jsem pracovala ve spolupráci nebo pod dozorem zdravotní sestry nebo ošetrovatelského personálu. Fyzioterapii jsem vykonávala samostatně pod vedením nebo po instruktáži fyzioterapeutů zaměstnaných na pracovišti. Veškerá péče byla aplikována v souladu s konceptem bazální stimulace, což bude podrobně popsáno

a vysvětleno níže u jednotlivých úkonů. Při každé návštěvě jsem se řídila lékařskou indikací, režimem oddělení a pokyny ošetřujících.

## **4.2.1 Fyzioterapie**

### 4.2.1.1 Pasivní LTV

Pacienta jsem nejprve pozdravila a navázala s ním kontakt v místě iniciálního doteku. Veškeré pohyby jsem prováděla oběma rukama, a snažila se vždy zahrnout hranice pacientova těla (prsty, akra) a při změně úchopu vždy přehmátnout nejprve jednou a pak teprve druhou rukou – nikdy zcela nepřerušovat kontakt s pacientem. Neustále jsem na pacienta mluvila a vysvětlovala mu, co dělám, kterou končetinou hýbu, ve kterém kloubu a jakým směrem. Snažila jsem se ho instruovat, aby pohyby prováděl sám. Bylo mu dáno dostatek času na příjem informace a na příp. reakci. Vždy jsem postupovala ve směru určeném dle bazální stimulace. Tedy u pacientů, které chci povzbudit vždy kraniálně, u pacientů, které chci zklidnit vždy kraniokaudálně a u pacientů, kde je indikována neurofyziologická stimulace, jsem postupovala na zdravé straně kraniálně a na postižené straně kraniokaudálně. V oblasti trupu pak směrem od zdravé strany k postižené. U pacienta F.Z. bylo možné zařadit i cvičení s dopomocí. V tomto případě se pacient snažil na výzvu vykonat daný pohyb a já jsem mu jej pomáhala provést správně a v plném rozsahu.

### 4.2.1.2 Techniky měkkých tkání

I při aplikaci technik ovlivňujících měkké tkáně jsem postupovala ve směru daném indikací bazální stimulace a neustále s pacientem mluvila a informovala ho o tom, co dělám. Pacientům jsem nejčastěji uvolňovala kůži, podkoží, fascie a svaly

v oblasti šíje a hrudníku. Dále jsem uvolňovala zvýšené napětí Achillovy šlachy a spastických svalových skupin končetin.

#### 4.2.1.3 Vojtova reflexní lokomoce

V zájmu navození fyziologické dechové vlny a uvolnění svalových spasmů byla u pacientů indikována stimulace prsní zóny dle Vojty v pozici RO I. Toto jsem často prováděla na závěr cvičební jednotky. V tomto případě se nejednalo přímo o bazální stimulaci, nicméně i zde jsem k pacientovi přistupovala v souladu s konceptem, co se týče komunikace.

#### 4.2.1.4 Kontaktní dýchání a masáž stimulující dýchání

Jedná se přímo o formu somatické stimulace dle konceptu BS, viz kapitola 2.3.6.1. Já jsem prováděla tyto techniky vleže na zádech na ventrální části hrudníku buď na suché kůži nebo za použití osobních kosmetických prostředků pacienta, při čemž je stimulace rozšířena o olfaktorický vjem. Vedle stimulace dýchání je cílem protažení fascií, uvolnění dýchacích svalů na hrudníku i v mezižebních prostorách a podpora vykašlávání. Masáž jsem doprovázela slovními pokyny ve smyslu – nádech/výdech.

#### 4.2.1.5 Pasivní cvičení v antispastických vzorcích dle PNF

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace dle Kabata (PNF) je metoda, kterou jsem využívala ve formě pasivních pohybů končetin, převážně HKK. Jde o komplexní pohyby končetin v diagonálách, při kterých se vyčerpají pohyby ve všech směrech, které končetinové klouby umožňují s důrazem na rotační komponentu. Vedle pasivního procvičení kloubů je cílem ovlivnění aktivity motoneuronů předních rohů míšních s využitím aference z kloubních, šlachových

a svalových proprioreceptorů. Aferentní impulzy jdou také z center taktilních, sluchových a zrakových. Účelem tohoto cvičení je navození eutonizace svalů, vyrovnaní svalové aktivity a dosažení fyziologického postavení kloubů (Pavlů, 2003). I při aplikaci této terapie jsem vždy zachovávala zásady komunikace s pacientem dle BS.

#### 4.2.1.6 Vertikalizace do sedu

U pacientů, jejichž zdravotní stav vertikalizaci dovozoval, jsme zařazovali tuto změnu polohy do léčebného plánu. Pacienty jsme posazovali do křesla manuálně ve dvou osobách nebo pomocí specializovaného zvedáku. V křesle byli usazováni do polohy „hnízdo“ dle BS. Během přesunu byl samozřejmě udržován slovní i manuální kontakt v souladu s metodikou.

#### 4.2.1.7 Aplikace dlah JAS (Joint Active Systems)

Tuto terapii jsem po zaškolení a pod dozorem zkušených fyzioterapeutů aplikovala u pacientky B.Č., která měla na dolních končetinách silné spasmy. Jedná se o nasazení mechanických dlah na DKK, které udržují dorzální flexi hlezenního kloubu a napomáhají tak protažení svalů a prevenci kontraktur Achillovy šlachy. Dlahy jsou aplikovány po dobu 30 minut a během této doby se několikrát zvýší tah mechanismu pro dosažení maximální dorzální flexe v kloubu, viz *Příloha 6*. Při této metodě byl bazálně stimuluje pouze slovní kontakt s pacientkou.

### 4.2.2 Ošetřovatelská péče

Ošetřovatelská péče je při aplikaci principů konceptu bazální stimulace velice významná. Při péči jsou stimulovány všechny smysly pacienta a je zde využívána jeho biografie z pohledu osobní historie i psychologického



a biologického vývoje člověka. K péči o pacienta používáme jeho osobní předměty a kosmetické přípravky, na které je zvyklý, čímž stimulujeme také jeho paměť. Při manipulaci jsme vždy dbali na to, aby byl pacient stále taktilně i slovně informován o tom, kde se aktuálně nachází všechny části jeho těla, zvláště končetiny. Např. při otáčení na bok jsme nejdříve položili spodní HK na okraj matrace, aby pacient věděl, kde končí, a vrchní HK jsme podrželi pevně v dlani nebo ji ukotvili na matraci nebo zábraně lůžka před tělem pacienta. Pacient byl jasně informován o tom, jaký ho čeká pohyb a na kterou stranu. Nejdříve mu byl tím směrem nasměrován pohled verbálním pokynem nebo pasivním otočením hlavy. Pacient tak může lépe pochopit vykonaný pohyb a my předcházíme jeho dezorientaci a pocitu zmatenosti.

#### 4.2.2.1 Čištění zubů

Používali jsme kartáček i zubní pastu, na které byl pacient zvyklý z předchorobí. Snažili jsme se pacienta instruovat, aby aktivně spolupracoval a motivovat jej, aby si vypláchl ústa vodou a obsah nepolykal, ale vyplivl. Teprve poté jsme přistupovali k pasivnímu vyčištění a odsátí dutiny ústní.

#### 4.2.2.2 Holení

U holení jsme postupovali obdobně, jako u čištění zubů. Byly používány pacientovy osobní pomůcky a snažili jsme se ho maximálně zapojit do aktivity. Někdy jsme použili zrcadlo.

#### 4.2.2.3 Koupel

Bazálně stimulující koupel může probíhat na lůžku s využitím žínek nebo v lázni (viz. kapitola 2.3.6.1.) Pacientovi jsme vždy dali nejprve na ruce ozkoušet

teplotu vody. Opět zde byly použity jeho oblíbené hygienické prostředky. Následně jsme vkládali žínku do ruky nemocného a snažili se ho motivovat k aktivitě, nebo vedli jeho ruku v náznaku úkonu. Koupel byla dokončena pasivně. Při studii jsem měla možnost vyzkoušet aplikaci dvou typů BS koupelí dle indikace. Zklidňující koupel, kdy jsou tahy vedeny kraniokaudálně, a koupel neurofyziologickou, kdy jsou tahy veden na zdravé straně kraniálně a na postižené straně kraniokaudálně. Po koupeli jsme osušili pacienta ručníkem, přičemž se ho opět snažili zapojit do aktivity s dopomocí.

#### 4.2.2.4 Bazálně stimulující masáž

Jedná se v podstatě o aplikaci pleťového mléka nebo oleje za účelem péče o pokožku. Používala jsem osobní kosmetické přípravky pacienta a postupovala dle indikace, buď jako u zklidňující nebo neurofyziologické somatické stimulace.

#### 4.2.2.5 Oblékání

Oblékání i svlékání probíhalo pasivně, pacienta jsem se snažila motivovat ke spolupráci slovně a neustále ho informovat o dané aktivitě.

#### 4.2.2.6 Polohování

Po každé intervenci je nutné zajistit pacientovi bezpečnou a pohodlnou polohu. Z bazálně stimulujících poloh jsem u pacientů aplikovala polohu „hnízdo“ vleže na zádech, na boku nebo vsedě.

### 4.3 Popis pracoviště

Svůj výzkum jsem realizovala na Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice (KARIM 1. LF UK a ÚVN), konkrétně na Oddělení dlouhodobé intenzivní a ošetrovatelské péče (DIOP). Pracovala jsem pod vedením a za konzultace Bc. Heleny Dvořákové, DiS., která je jedním z mála akreditovaných školitelů konceptu bazální stimulace v ČR, a na DIOP ÚVN pracuje jako zdravotní sestra a zároveň supervizor aplikace principů bazální stimulace v praxi.

Oddělení DIOP s kapacitou 14 lůžek poskytuje intenzivní ošetrovatelskou péči pacientům s poruchou vědomí a závažným, nejčastěji neurologickým postižením, jejichž stav již nevyžaduje umělou plicní ventilaci, ale vyžaduje intenzivní dlouhodobou ošetrovatelskou péči zejména o dýchací cesty.

Na oddělení je léčebná a ošetrovatelská péče, fyzioterapie, ergoterapie, nutriční terapie a další návazná péče standardně poskytována se zaměřením na spolupráci s rodinami nemocných v souladu s konceptem bazální stimulace.

V rámci ÚVN je pro pacienty zajištěna dostupnost akutní péče, laboratoří, radiodiagnostiky, konziliárních služeb (rehabilitace, neurologie, logopedie, interna, chirurgie atd.) (uvn, 2016).

## 5 SPECIÁLNÍ ČÁST

### 5.1 Sledovaný soubor pacientů

Ve své studii jsem sledovala čtyři pacienty hospitalizované na lůžkách DIOP po dobu cca tří měsíců. S každým pacientem jsem pracovala minimálně desetkrát. Všichni čtyři pacienti utrpěli v roce 2016 kraniocerebrální poranění různé etiologie s různým klinickým průběhem. Výběr pacientů byl logicky omezen aktuálním stavem hospitalizovaných na daném oddělení. Nicméně jsem se snažila, aby pacienti ve výběru byli různého věku a různých diagnóz a klinických projevů onemocnění.

V konečném výběru byli dva muži ve věku 36 a 59 let a dvě ženy ve věku 40 a 57 let. Tři z těchto pacientů trpěli kvantitativní poruchou vědomí, jeden trpěl kvalitativní poruchou vědomí s organickým psychosyndromem. U tří z pacientů byla indikována akutní léčba neurochirurgickými metodami, u jedné pacientky proběhla léčba primárního poškození konzervativně.

## 5.2 Kazuistiky

### 5.2.1 Kazuistika H. K.

#### Výpis ze zdravotnické dokumentace

H.K., žena, 57 let. Pacientka utrpěla po srážce na lyžích 3.4. 2016 kraniocerebrální poranění s následnou evakuací subdurálního hematomu. Časný poúrazový průběh byl komplikován intracerebrálním krvácením do kontuzních ložisek, pro které byla provedena revize s evakuací hematomu a dekompresní kraniektomií 26.4. 2016., kdy byla pacientka přeložena na KARIM ÚVN. V klinickém obraze přetrvává těžká kvantitativní porucha vědomí s poruchou polykání a centrální kvadruparézou. Pacientka je tracheostomována, má zavedený PEG k dlouhodobé enterální výživě. 9.5. 2016 byla pacientka přijata na DIOP ÚVN.

**Stav při přijetí:** váha: 75 Kg, výška 178 cm, BMI 23,7, TK: 129/86 mmHg, TF: 82 tepů/min, DF: 16/min.

#### Anamnéza

OA: bdn, VCHGD - ulcerace v bulbu duodena, Hypertenze, Hypercholesterolemie,

GA: dospělý syn, stp. hysterektomii 2012

SA: žije s manželem v rodinném domě v Brně

PA: učitelka matematiky na SŠ

AA: PNC – kopřivka

Abúzus: neg.

NO: Následky kraniocerebrálního poranění, kvantitativní porucha vědomí, porucha polykání, centrální kvadruparéza s pravostrannou převahou, stp evakuaci SDH, kraniektomie FTP vlevo 3.4., SAK, kontuze mozku, stp intracerebrálním krvácením do kontuzních ložisek, stp. po dekompresní kraniektomii, evakuaci

hematomu 7.4., stp. traumatickém edému mozku, stp. fraktury kosti člunkové vlevo, respirační insuficience, stp. UPV, tracheostomie od 14.4. 2016.

### **Vstupní vyšetření 7.12. 2016**

Vyšetření fyzioterapeutem: Pacientka je v bezvědomí, zbarvení i hydratace kůže fyziologické. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Končetiny jsou paretické, levá HK v extenzi, spontánně pohybuje prsty, pravá HK ve volné flexi. Pravý ramenní kloub v subluxaci. DKK ve flexi v kolenních kloubech, lze pasivně protáhnout, akra v plantární flexi, lze pasivně procvičit. Na hlavě dekompresní kraniektomie vlevo, rána zhojena, pokleslé oční víčko vlevo. Všechny klouby lze pasivně procvičit, omezení rozsahu v ramenních kloubech do flexe a abdukce nad horizontálu. Svaly jsou spíše v hypotonu, zkrácené svaly mm. pectorales a hamstringy, zkrácená Achillova šlacha na obou DKK, reflexní změny vykazují fascie hrudníku a C/Th oblasti zad.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Na algický podnět reaguje grimasou, na opakované oslovení reaguje krátkodobým otevřením očí, pohledem nefixuje, jazyk na výzvu nevyplázne, ruku nestiskne, za hlasem se neotočí. Glasgow Coma Scale 5.

### **Příklad terapie**

Ošetrovatelské úkony: Čištění zubů, neurofyziologická koupel na lůžku nebo v lázni, masáž stimulující dýchání, neurofyziologická masáž celého těla pleťovým mlékem, polohování „hnízdo“ na boku nebo na zádech. Během hygieny bylo vždy puštěné rádio, na což byla pacientka dle biografické anamnézy z předchorobí zvyklá. Bezprostřední okolí lůžka bylo vyzdobeno fotografiemi a známými předměty.

Fyzioterapie: Pasivní LTV – pohyby ve všech kloubech končetin, centrace pravého ramenního kloubu, protahování fascií hrudníku a mm. pectorales, protažení svalů DKK, protažení a PIR Achillovy šlachy.

Reakce pacientky: Pacientka má při hygieně i cvičení většinou otevřené oči, ale nefixuje. Na iniciální dotek a oslovení krátce zafixuje pohledem, při cvičení vykazuje autonomní reakce – zívání a žvýkací automatismy. Při náhlém rušivém zvuku vykazuje známky úleku generalizovaným záškubem. Někdy byla spavá a nereagovala.

### **Výstupní vyšetření 9.3. 2017**

Vyšetření fyzioterapeutem: Pacientka je i nadále v bezvědomí, zbarvení i hydratace kůže fyziologické. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Končetiny jsou paretické, LHK volná, PHK spíše plegická, subluxace ramenního kloubu beze změny. U DKK přetrvává flexe v kolenních kloubech, lze pasivně protáhnout, akra volně v plantární flexi, lze procvičit. Prsty LDK se spontánně pohybují. Pasivní hybnost v kloubech, svalový tonus a reflexní změny beze změn. Rána na hlavě klidná, pokleslé oční víčko vlevo přetrvává.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Oči jsou spontánně otevřené, na algický podnět krátkodobě fixuje, jazyk na výzvu nevyplázne, ruku na výzvu slabě stiskne, za hlasem se otočí očima. Glasgow Coma Scale 6.

**Biografická anamnéza** viz Příloha 1, Tabulka 2.

### 5.2.2 Kazuistika T. CH.

#### Výpis ze zdravotnické dokumentace

T. Ch., muž, 36 let. Pacient po těžkém kraniocerebrálním poranění za nejasných okolností s dalšími poraněními 26.8. 2016. Byla provedena evakuace SDH a dekompresní kraniektomie. Na CT obraz rozsáhlé ischemie levé hemisféry. Neurologický nález od počátku nepříznivý, kóma s alterací části kmenových reflexů. Pacient byl tracheostomován a po odvyknutí UPV přijat na DIOP ÚVN 13.9. 2016.. Pacient trpí kvantitativní poruchou vědomí s kvadruspasticitou a poruchou polykání. K dlouhodobé EN byl zaveden PEG.

**Stav při přijetí:** Váha 80, výška 175, BMI 26,1, TK 110/60, TF 73, DF 18/min.

#### Anamnéza

OA: bdn, v předchorobí se s ničím neléčil

SA: žije s rodiči

PA: pracuje jako kuchař v restauraci

AA: alergie nezjištěny

Abúzus: alkohol příležitostně, kuřák

NO: Následky kraniocerebrálního poranění, kvantitativní porucha vědomí, porucha polykání, centrální kvadruparéza, vegetativní dysreflexie, stp. evakuaci SDH vlevo, stp. dekompresní kraniektomii vlevo, edém mozku, fraktura přední a laterální strany maxilární dutiny, fraktura zygomatického oblouku vlevo, fraktura nosních kůstek, fraktura III. žebra vpravo a IX. žebra vlevo, herniace disku Th 9/10, hypokalemie komp. substitucí, sekundární anemie, respirační insuficience, tracheostomie od 29.8. 2016, PEG od 5.10. 2016, stp. recidivě respirační bronchiální infekce 10/2016, stp. močové infekci 10/2016..



## **Vstupní vyšetření 7.12. 2016**

Vyšetření fyzioterapeutem: Pacient je v bezvědomí, zbarvení i hydratace kůže fyziologické. Postava je na pohled kachektická. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Končetiny jsou paretické. DKK ve spastické flexi a addukci, pasivně lze s obtížemi protáhnout, akra v plantární flexi. Klouby všech končetin lze pasivně procvičit s obtížemi. Loketní kloub vlevo vykazuje snížený ROM s tvrdou zarážkou. Svalový tonus, zvláště na DKK je zvýšen s nastupující spasticitou. Zkrácené jsou prsní svaly a Achillova šlacha oboustranně, reflexní změny ve fasciích hrudníku a šíje. Na hlavě dekompresní kraniektomie vlevo, rána zhojena.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr.

Vyšetření vědomí: Na oslovení reaguje otevřením očí a krátkodobě fixuje pohledem. Na algický podnět reaguje grimasou a flekčními pohyby HKK, jazyk na výzvu nevyplázne, ruku nestiskne, za hlasem se neotočí. Glasgow Coma Scale 6.

## **Příklad terapie**

Ošetrovatelské úkony: čištění zubů, holení, zklidňující koupel v lázni nebo na lůžku, zklidňující masáž pleťovým mlékem, polohování „hnízdo“ vleže nebo vsedě na křesle. Příležitostně vycházka v kolečkovém křesle mimo oddělení. Bezprostřední okolí lůžka bylo vyzdobeno fotografiemi a známými předměty. Fyzioterapie: Pasivní pohyby všech kloubů končetin, cvičení v antispastických vzorcích dle PNF, uvolňování fascií hrudníku a šíje, kontaktní dýchání, protažení mm. pectorales a svalů DKK, TMT k uvolnění m. trapezius. Stimulace prsní zóny dle Vojty.

Reakce pacienta: Zpočátku na oslovení otevřel oči, ale pohledem nefixoval, ruku nestiskl, DKK silně spastické, těžko protažitelné, ale pomáhalo po výzvě ke spolupráci dát nemocnému dostatek času na reakci a podpořit jí reflexní

facilitací. V průběhu sledování začal pacient lépe reagovat na oslovení, otáčet se za hlasem, někdy na výzvu stiskl ruku, ale nepustil, šlo pravděpodobně o dlaňový reflex. Postupně častěji fixoval pohledem, snažil se o otočení hlavy za hlasem, spontánně polykal. V závěru sledování často fixoval pohledem, otáčel se za hlasem na obě strany, při ošetřování sledoval předměty i terapeuta, snažil se na výzvu aktivně vyplivnout zubní pastu a uchopit kartáček při hygieně s dopomocí. Sledoval svůj odraz v zrcadle. Při sedu v křesle držel aktivně hlavu proti gravitaci. Za přítomnosti rodiny se na výzvu lehce usmál na matku a sestru.

### **Výstupní vyšetření 9.3. 2017**

Vyšetření fyzioterapeutem: Přetrvává bezvědomí, zbarvení i hydratace kůže a stereotyp dýchání beze změn. Končetiny jsou paretické. DKK setrvávají ve spastické flexi a addukci, akra v plantární flexi. Klouby všech končetin lze pasivně s obtížemi procvičit, na levém lokti přetrvává tvrdá zarážka. Stav měkkých tkání beze změn. Pravá HK ve flexi s nastupující spasticitou. Svalový tonus, zvláště na DKK je zvýšen s nastupující spasticitou. Rána na hlavě klidná.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Na oslovení reaguje otevřením očí a krátkodobě fixuje pohledem. Na algický podnět reaguje grimasou a flekčními pohyby HKK, jazyk na výzvu nevyplázne, ruku nestiskne, za hlasem se otočí pohledem. Glasgow Coma Scale 6.

**Biografická anamnéza** viz Příloha 1, Tabulka 3

### 5.2.3 Kazuistika F.Z.

#### Výpis ze zdravotnické dokumentace

F. Z., muž, 59 let. Devětapadesátiletý pacient po kombinovaném kraniotraumatu nejasné etiologie, evakuaci SDH a dekompresní kraniektomii z 12.8. 2016. Časná fáze onemocnění byla provázena těžkým traumatickým šokem s MODS. Orgánové funkce se postupně stabilizovaly. Neurologicky zpočátku přetrvávala středně těžká kvantitativní porucha vědomí, levostranná hemiplegie a těžká dysfagie. Pacient byl tracheostomován a přijat na DIOP ÚVN 14.9. 2016. Neurologicky se postupně zlepšil stav vigily s přetrvávajícím psychomotorickým neklidem, regredovala levostranná hemiparéza a porucha polykání. 26.10. byl průběh zkomplikován rozvojem septického stavu při močové a respirační infekci, k jejichž léčbě byl pacient přijat na akutní lůžka KARIM, ÚVN. Po odeznění infektu byl pacientovi pro nedostatečný p.o. příjem a zhoršení stávající dysfagie zaveden PEG. 9.11. 2016 byl pacient přijat zpět na DIOP.

**Stav při přijetí:** Váha 75, výška 172, BMI 25, TK 115/70, TF 87, DF 18/min.

#### Anamnéza

OA: bdn, v předchorobí se s ničím neléčil, stp. suicidálním pokusu oběšením cca před 15 lety

SA: rozvedený, žije sám na ubytovně, má 2 děti

PA: pracuje na směny jako logistik, skladník

AA: alergie nezjištěny

Abúzus: premorbidně alkohol denně 2-3 piva, silný kuřák

NO: Následky kraniocerebrálního poranění, kvalitativní porucha vědomí /organický psychosyndrom, kognitivní deficit, zpomalené psychomotorické tempo, levostranná hemiparéza (v regresi), dysfagie. Stp. kombinovaném

kranio cerebrálním poranění: vícečetné kontuze mozku, edém mozku, fisura calvy v parietální kosti dorsálně, pravostranná otolivorhea, tržně zhmožděná rána na hlavě, stp. evakuaci SDH vpravo a dekompresní kraniektomii 18.8. 2016, stp. traumaticko-hemorhagickém šoku s multiorgánovou dysfunkcí (oběh, plíce, koagulace, ledviny), respirační insuficiencie, UPV, tracheostomie od 18.8. 2016, stp. septickém stavu z močové a respirační infekce 10/2016. PEG od 1.11. 2016.

### **Vstupní vyšetření 7.12. 2016**

Vyšetření fyzioterapeutem: Pacient je při vědomí, zbarvení i hydratace kůže fyziologické. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Končetiny jsou ve flekčním držení, bez otoků, levostranná hemiparéza, spontánně pohybuje pravostrannými končetinami, na výzvu zvedne PHK, pokrčí PDK, stiskne pravou i levou rukou. Pasivní pohyby ve všech kloubech v plném rozsahu, pouze omezení v levém ramenním kloubu, pravděpodobně pro bolest. Svalová síla celkově snižená, zvláště vlevo. Reflexní změny fascií hrudníku a zad. Na hlavě dekompresní kraniektomie vpravo, rána zhojena.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Na oslovení reaguje otevřením očí, fixuje pohledem, sleduje. Jazyk na výzvu povyplázne, ruku stiskne, za hlasem se otočí. Na výzvu reaguje pokývnutím, snaží se artikulovat, někdy jednoslovná verbální reakce. Glasgow Coma Scale 13.

### **Příklad terapie**

Ošetřovatelské úkony: čištění zubů, holení, zklidňující koupel na lůžku nebo v lázni, zklidňující masáž, polohování „hnízdo“ vleže na zádech, na boku i vsedě na lůžku nebo v křesle. Bezprostřední okolí lůžka bylo vyzdobeno fotografiemi a známými předměty.

Fyzioterapie: Pasivní pohyby všech kloubů končetin, cvičení s dopomocí, protažení svalů končetin v antispastických vzorcích dle PNF, uvolňování fascií hrudníku, kontaktní dýchání, vertikalizace do sedu, příležitostně pokus o stoj, někdy vycházka v kolečkovém křesle mimo prostory oddělení.

Reakce pacienta: Pacient se snažil aktivně spolupracovat při hygieně i polohování. Naznačoval mytí žínkou, čištění zubů i holení. Aktivně na výzvu vyplivl pastu, sám se poškrábe na hlavě. Při polohování se otáčí na levý bok, na pravý to jde s obtížemi. Při cvičení se snaží o aktivní pohyby, zvláště na akrech končetin. Při rozhovoru reaguje pokývnutím hlavy, občas i jednoslovnou odpovědí. Sám od sebe jednoslovně požádal o uvolnění příkrývky při převozu z lázně na lůžko. Sleduje TV, sed v křesle je aktivní proti gravitaci. Při pokusu o stoj váha na pravé DK, kolenní kloub není v plné extenzi. Někdy byl spavý a nespolupracoval, ale bolesti negoval pohybem hlavy. Komunikace se ještě zlepšila při návštěvě dcery.

### **Výstupní vyšetření 25.1. 2017**

Vyšetření fyzioterapeutem: Pacient je při vědomí, zbarvení i hydratace kůže beze změn. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Končetiny jsou spontánně ve flekčním držení, na výzvu je zvedne nebo natáhne, vlevo s obtížemi. Levostranná hemiparéza až plegie. Pasivní pohyby, reflexní změny a svalový tonus beze změn. Rána na hlavě klidná

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Na oslovení reaguje otevřením očí, fixuje pohledem, sleduje. Jazyk na výzvu povyplázne, ruku stiskne, za hlasem se otočí. Na výzvu reaguje pokývnutím, snaží se artikulovat, někdy jednoslovná verbální reakce. Glasgow Coma Scale 13.

**Biografická anamnéza viz Příloha 1, Tabulka 4.**

## 5.2.4 Kazuistika B.Č.

### Výpis ze zdravotnické dokumentace

B.Č., žena, 40 let. Čtyřicetiletá pacientka po kombinovaném kraniotraumatu při dopravní nehodě (srážka osobního automobilu s vlakem) z 15.10. 2016. Bylo řešeno konzervativně. Od počátku v hlubokém bezvědomí se zachovalými kmenovými reflexy, postupně s vývojem do vegetativního stavu se spastickou kvadraparézou. Pacientka byla tracheostomována a 31.10. 2016 přijata na DIOP ÚVN. 20.11. byla pacientka přeložena na KARIM s podezřením na septický stav, který další laboratorní a mikrobiologická vyšetření vyloučila, a stav byl předdiagnostikován jako těžká vegetativní dysreflexie při postižení CNS. Byla nasazena symptomatická terapie (sedace a betablokátory). 23.11. byla pacientka přeložena zpět na DIOP.  
**Stav při přijetí:** Váha 50 kg, výška 165 cm, BMI 18,4, TK 140/60, TF 94, DF 20/min.

### Anamnéza

OA: bdn, v předchorobí se s ničím neléčila

GA: 4 děti (10, 8, 6 a 3 roky)

PA: profesionální řidička automobilu

SA: vdaná, žije s rodinou v podkrovním bytě

AA: PNC

Abúzus: neg.

NO: Následky kraniocerebrálního poranění: vegetativní stav, centrální spastická kvadraparéza, bulbární syndrom, vegetativní dysreflexie, porucha termoregulace. Stp. difuzní axonální poranění, drobný SDH frontálně vpravo, hemocefalus. Respirační insuficience, stp. UPV, tracheostomie od 19.10. 2016. Stp. perforaci zadní stěny trachey s pneumothoraxem vpravo jako komplikace PPTS 19.10. 2016, stp. hrudní drenáží 19.–25.10. 2016, stp. tracheobronchiální infekci, nefrolithiasa

vpravo asymptomatická, parenchymová cysta v levé ledvině, stp. močové infekci 11/2016, stp. recidivě močové a respirační infekce 11/2016.

### **Vstupní vyšetření 15.12. 2016**

Vyšetření fyzioterapeutem: Pacientka je v bezvědomí, zbarvení i hydratace kůže fyziologické. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Zvýšená perspirace na celém těle. Končetiny jsou paretické, v hypertonu, ve flekčním držení, bez otoků. Pasivní pohyby ve všech kloubech s obtížemi v plném rozsahu, pouze LDK nelze plně protáhnout pro spasmus v kolenním kloubu. Svalový tonus celkově zvýšený, reflexní změny zjištěny na fasciích po celém těle.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Na oslovení nereaguje, nefixuje pohledem, jazyk na výzvu nevyplázne, ruku nestiskne, za hlasem se neotočí, nepolyká. Na algický podnět motorická odpověď do flexe, motorický třes a zvýšení vegetativní reakce (tremor, pocení). Glasgow Coma Scale 5.

### **Příklad terapie**

Ošetrovatelské úkony: čištění zubů, zklidňující koupel na lůžku nebo v lázni, po mytí vlasů vysušení fénem na lůžku, zklidňující masáž, polohování „hnízdo“, vleže na zádech nebo na boku. Bezprostřední okolí lůžka bylo vyzdobeno fotografiemi a známými předměty.

Fyzioterapie: Pasivní pohyby všech kloubů končetin, protažení svalů končetin v antispastických vzorcích dle PNF, uvolňování fascií hrudníku, kontaktní dýchání, stimulace prsní zóny dle Vojty. Nasazení JAS dlah na m. Triceps surae bilaterálně.

Reakce pacientky: Pacientka po iniciálním doteku a pozdravu ojedinele krátce otevřela oči, často vykazovala silnější vegetativní reakce na bolest při protahování

spastických svalů DKK. V průběhu sledování došlo k uvolnění spasmů na HKK, nicméně to bylo pravděpodobně vlivem léků. Při nečekaném rušivém podnětu reagovala pacientka několikrát stažením HKK do flexe a zvýšeným tremorem.

### **Výstupní vyšetření 9.3. 2017**

Vyšetření fyzioterapeutem: Stav vědomí se nezměnil. Spontánně pravidelně dýchá bez podpory. Zvýšená perspirace na celém těle přetrvává. Končetiny jsou paretické, v hypertonu, ve flekčním držení, bez otoků. Pasivní pohyby ve všech kloubech s obtížemi v plném rozsahu. Svalový tonus, reflexní změny a ROM bez výrazných změn, vlevo vyšší stupeň spasticity, pravý ramenní kloub s omezením ROM.

Invaze: tracheostomie, PEG, močový katetr

Vyšetření vědomí: Nález je beze změn. Na oslovení nereaguje, nefixuje pohledem, jazyk na výzvu nevyplázne, ruku nestiskne, za hlasem se neotočí, nepolyká. Na algický podnět motorická odpověď do flexe, motorický třes a zvýšení vegetativní reakce (tremor, pocení). Glasgow Coma Scale 5.

**Biografická anamnéza** viz Příloha 1, Tabulka 5.



## 6 VÝSLEDKY

Porovnání vstupního a výstupního vyšetření ukázalo, že u sledovaných pacientů nedošlo k výrazné změně jejich zdravotního stavu s výjimkou pana T. Ch., u nějž došlo k mírnému zlepšení stavu vědomí a reaktivity.

Obecně však platí, že bazální stimulace je pacienty dobře přijímána, reagují na ni pozitivně a zjevně jim tento přístup pomáhá lépe se orientovat v dané situaci a v rámci možností svého aktuálního zdravotního stavu adekvátně reagovat na podněty. Tyto poznatky jsou více rozvedeny v kapitole Diskuze.

Bazální stimulace je v praxi přínosná i pro zdravotnický personál a rodinné příslušníky nemocných. Pomáhá eliminovat stres, nabízí příjemné podmínky setkání s nemocným a usnadňuje vzájemnou komunikaci během péče.

I z hlediska fyzioterapie má bazálně stimulující přístup k pacientovi své výhody, pacient lépe spolupracuje, je uvolněnější, pročež je snazší například uvolnit spastické segmenty. Atmosféra spolupráce s pacientem se více blíží přirozenému stavu.

Jedinou nevýhodou provozu oddělení dle konceptu bazální stimulace se zdá být relativní časová náročnost, která ale je, jak věřím, kompenzovaná zkrácením pobytu pacientů v hospitalizaci.

Cíle práce byly splněny.

## 7 DISKUZE

Po dobu tří měsíců, během níž jsem sledovala vybrané pacienty na oddělení dlouhodobé intenzivní a ošetrovatelské péče, nedošlo k výraznému zlepšení jejich zdravotního stavu. Je to dáno závažností jejich organického poškození a také tím, že vzhledem k etiologii onemocnění jsou z hlediska prognózy tři měsíce relativně krátká doba. Je také možné, že někteří ze sledovaných pacientů již zkrátka dosáhli maximálního možného uzdravení v rámci své diagnózy a další zlepšování jejich stavu není v prognóze. Tyto skutečnosti mi potvrdil v rozhovoru vedoucí lékař oddělení MUDr. Jan Votava (Votava, 2017).

Z rozhovoru s MUDr. Votavou tak vyplynulo, že bazální stimulace sice nemůže přímo přispět k léčbě neurologické organické léze, nicméně může urychlit dosažení maximálního možného uzdravení. MUDr. Votava rovněž uvedl, že aplikace konceptu působí na pacienty efektem zklidnění a uvolnění, pročež se snižuje nutnost indikace farmakoterapie.

Předmětem mého výzkumu ale nebylo primárně ovlivnit zdravotní stav ve smyslu léčby primárního onemocnění. Sledovala jsem chod oddělení, které pracuje v souladu s principy konceptu bazální stimulace a zaznamenávala reakce pacientů na tuto péči. V tomto směru se mi potvrdilo, že teoretická východiska bazální stimulace v praxi fungují a přispívají ke zlepšení stavu hospitalizovaných.

Co se týče bezprostředních reakcí pacientů, byla jsem několikrát svědkem toho, že pacient po kontaktu v místě iniciálního doteku a oslovení, na které je zvyklý, reagoval výraznou aktivizací. Přirovnala bych to dokonce k momentu, kdy se u přístroje stiskne vypínač. Následně při veškerých úkonech, ať už šlo o hygienu, polohování nebo cvičení s fyzioterapeutem, byla spolupráce mnohem snazší. Tento

pozitivní efekt byl ještě umocněn, byla-li činnost doprovázena neustálým slovním komentářem, vysvětlováním a trpělivostí, která dává prostor pro pacientovu reakci. Pacienti také zpravidla mnohem lépe reagovali a spolupracovali za přítomnosti svých blízkých, kteří jim evidentně dodávali pocitu jistoty.

Mohla jsem pozorovat i doklady využívání paměti pacientů. Když například vložíme nemocnému do ruky zubní kartáček a navedeme jeho ruku k ústům, navíc mu nastavíme zrcadlo, aby se v něm mohl sledovat, začne automaticky vykonávat pohyby naznačující čištění zubů. Nedělá to s vědomím, že je potřeba si po ránu vyčistit zuby, ale právě proto, že je tato činnost uložena hluboko v jeho paměti, byl zvyklý ji vykonávat každý den a stala se pro něj rituálem. Stimulací takto uložených vzpomínek můžeme aktivizovat i další paměťové vrstvy a zároveň poskytnout pacientovi něco známého, něco, čemu rozumí a v čem se orientuje. Použiji-li metaforu, můžeme si podobným způsobem za nabízený předmět pacienta doslova vytáhnout z hloubky bezvědomí blíže k povrchu reality.

Podobné zkušenosti mají i jiní zdravotníci, kteří se problematikou zabývají. Dokládají to odborné články na toto téma. Například kolektiv sester z písecké nemocnice popisuje zavedení metody na oddělení DIOP v článku pro časopis *Diagnóza v ošetrovatelství* (Zachová, 2013). Ze zde zpracované kazuistiky vyplývá, že pacienti na prvky bazální stimulace reagují velmi pozitivně, jsou klidnější a uvolněnější a některé druhy stimulace přinášejí i konkrétní výsledky, jako je uvolnění svalového napětí a zlepšení polykacího mechanismu.

Pozitivní zkušenost a dobré výsledky dokládá mimo jiné i kazuistika zveřejněná v roce 2010 v časopise *Sestra*. Věra Grygerková (Grygerková, 2010) se ve svém článku zaměřila na využití bazální stimulace v péči o pacienta ve stavu apalického syndromu a v kazuistice popisuje podobné reakce, které jsem mohla sledovat

v reálu při svém výzkumu. V období probouzení z kómatu pacient pozitivně reagoval na přítomnost svých blízkých, ale například i na zvuk hlasu svého malého syna, který mu byl přehráván reprodukováně. Také poznával tváře na fotografiích apod.

Bazální stimulace nabízí příjemnější pracovní prostředí i samotným zdravotníkům. Shodují se na tom členové týmu na oddělení DIOP v ÚVN i autoři odborných publikací. Jak píše Lenka Václavíčková ve svém článku pro časopis *Sestra* (Václavíčková, 2014), umožňují metody bazální stimulace formou verbální i neverbální komunikace navázat a rozvíjet kontakt s pacientem a vytvářet atmosféru důvěry a empatie pro obě strany. Zmiňuje také, že vedle možnosti navázání komunikace s pacientem, poskytuje bazální stimulace zdravotníkům potenciál rozvíjet své kompetence a kreativitu při práci. Tyto poznatky potvrdili kladným hodnocením konceptu všichni respondenti jejího dotazníkového výzkumu z řad zdravotníků nemocnice ve Frýdlantu.

Velmi kladně hodnotí změnu ošetrovatelské strategie ve svém článku i Patrik Slezák (Slezák, 2010). Pan Slezák pracuje jako sestra na oddělení ARO a sám připouští, že před absolvováním kurzu bazální stimulace se domníval, že pacienti v bezvědomí neslyší, necítí a nevnímají. Po zavedení principů konceptu do praxe zjistil, že například zklidňující somatická stimulace může navodit u pacienta zklidnění, zmírnit jeho bolest, snížit zmatenost, dezorientaci a úzkost a navodit celkové tělesné uvolnění. Při aplikaci stimulace před spaním pomáhá, dle jeho zkušeností, pacientům usnout a eliminuje tak nutnost podávat jim hypnotika.

Autor dále uvádí, že dříve pro něj byla práce s pacienty v bezvědomí frustrující, protože mu chyběla zpětná vazba. Nyní dokáže interpretovat i minimální reakce

pacienta, jako je změna rytmu dechu nebo mrknutí oka, což by reakci na péči a projev komunikace.

V praxi také zaznamenal pan Slezák výrazný vliv i relativně malých změn v rutinně péči. Uvádí, že dříve byl zvyklý provádět hygienu pacientů ve dvou a povídat si při tom s kolegy. Dnes už ale ví, že je to pro pacienta matoucí a může zažívat při takto prováděných úkonech pocitu studu a méněcennosti. Když při hygieně ošetřující respektuje pravidla bazální stimulace a pracuje sám, může se lépe soustředit na práci a sledovat reakce pacienta. V závěru článku pak autor připouští, že i když mu tak toaleta trvá o pár minut déle, má z práce mnohem lepší pocit.

Vzhledem k tomu, že prvky konceptu jsou zacíleny na neuroplasticitu mozku, lze říci, že bazální stimulace má vliv nejen na rychlost uzdravování, ale také na dosažení nejlepší možné funkce organismu.

Teorie neuroplasticity vychází z několika neurofyziologických principů. Jedním z nich je vikariace, tedy schopnost nepoškozených okrsků mozkové kůry převzít funkci sousedícího poškozeného ložiska. Dalším teoretickým východiskem je demaskování neuronálních funkčních okruhů. Vychází z poznatků o organizaci motorických a somatosenzorických oblastí mozkové kůry. Při poškození je tento systém schopen relativně rychlé reorganizace a následného obnovení funkce prostřednictvím axonálních spojení. Tyto adaptivní procesy reorganizace synaptických spojení v CNS probíhají v závislosti na používání a lze je proto ovlivnit tréninkem. Lze tak obnovit nebo zlepšit nejen motorické funkce, ale podobným způsobem ovlivnit i další schopnosti lidského mozku (Lippertová-Grunerová, 2009). Tyto vědecké principy podporují základní myšlenku bazální stimulace, že pokud není pacientům poskytována dostatečná stimulace smyslů

i paměťových stop, nejen že jim je tím pádem odepřena možnost komunikace, ale dochází u nich k další deprivaci a je tak znemožněn pozitivní vývoj jejich stavu.

Naprosto zásadní součástí jakékoli zdravotnické péče je komunikace, péči o osoby v bezvědomí nevyjímaje. Bazální stimulace umožňuje komunikaci prostřednictvím všech komunikačních kanálů a to i u lidí, kteří nemají možnost využít mluvenou řeč. Dnes už víme, že i v bezvědomí lidé vnímají své okolí, i když navenek nejsou schopni reagovat jako v běžném životě. Neschopnost slovně komunikovat tedy není možné zaměňovat za neschopnost vnímat a reagovat.

Vrátíme-li se k poznatkům o komunikaci jako jednom z výchozích principů BS, musíme si uvědomit, že k předávání a získávání informací využíváme všechny sensorické systémy organismu (Friedlová, 2015). Pacient v bezvědomí je schopen vnímat a přijímat informace, záleží jen na tom, jakým způsobem jsou mu předávány. Je schopen je i analyzovat, proto se musíme maximálně snažit předejít jejich chybné interpretaci. Také je schopen reagovat, i když je značně omezena jeho hybnost a samozřejmě i schopnost produkovat řeč. Zde je na pečujícím, aby dokázal číst pacientovy reakce. Pacient také může a umí komunikovat, alespoň neverbálně. Musíme mu proto vytvořit takové podmínky a poskytnout takové nabídky, abychom mu v rámci jeho možností komunikaci umožnili.

Pozitiva bazální stimulace se mi podařilo potvrdit z odborné literatury i od lékařů, sester a dalších zdravotníků během realizace mého praktického výzkumu. Je ale také velmi zajímavé, jak tento koncept vnímají a hodnotí sami pacienti. Z jejich bezprostředních reakcí během bazálně stimulující péče vyplývá, že je jim tato metoda příjemná a přínosná, a i příbuzní nemocných potvrzovali její pozitivní efekt. V roce 2013 zveřejnila v časopise Florence Bc. Petra Eliášová svůj článek s názvem Bazální stimulace z pohledu pacienta v bezvědomí (Eliášová, 2013).

Podářilo se jí zpracovat kazuistiky a výpovědi osmi pacientů, kteří tento stav prodělali a pamatují si své prožitky. Jejich výpovědi potvrzují, že pro pacienty v bezvědomí je velmi obtížné se orientovat v realitě a správně interpretovat podněty z okolí, protože často ani nechápou, kde se nacházejí. Jeden z respondentů o svém pobytu v nemocnici například vypověděl: „Ležel jsem v kovovém zeleném bunkru“, což jeho momentální neschopnosti orientace dokazuje.

Dotazovaní pacienti také potvrzovali ztrátu schopnosti vnímat hranice svého těla a orientovat se v tělesném schématu takto: „Připadal jsem si jako na dně moře“, „jako nejsilnější pocit si pamatuji bezradnost z toho, že se nemohu hýbat“, „ležela jsem v mraveništi a nemohla se zvednout“, nebo „nohy a ruce jsem vůbec necítil, jako kdyby se mi rozplynuly“. Devětatřicetiletá žena popisuje svůj prožitek z bezvědomí dokonce jako cestu mimo své tělo: „Stála jsem tam a viděla svoje tělo, ke kterému jsem, dá se říct, nic necítila. Dívala jsem se na manžela a nemohla pochopit, proč je tolik utrápený a pláče, když já se mám dobře.“

Respondenti uváděli i vzpomínky na hlasy svých blízkých, jejichž návštěvu ale nedokázali správně interpretovat. Jeden z dotazovaných vypověděl: „Slyšel jsem hlasy manželky a dcery, ale věci, které mi říkaly, jsem si spojoval jinak.“; „Pamatuji si, že jsem byl zavřený v nějaké místnosti, když si oni opékali buřty. Nechtěli mě k sobě pustit. Volal jsem, ale nikdo z nich mne neslyšel.“

Jiná pacientka popisuje své zmatení následovně: „Pamatuju si, že se o mě starala jedna paní od nás ze vsi. Vůbec nevím, proč tam byla zrovna ona, delší dobu jsem ji neviděla. Možná jen měla nějaká sestra podobný hlas.“

Zajímavým poznatkem pro mne bylo, že i ta nejlepší péče, dokonce i ta bazálně stimulující, je nedostatečná, pokud není doprovázená jasným, srozumitelným

a kontinuálním slovním komentářem ošetřujícího. Jedna z dotazovaných popisuje přímo vizuálně auditivní stimulaci: *„Bazální stimulace nemůže být pacientem v bezvědomí pochopena, pokud chybí komunikace ze strany sestry. Také určitě záleží na formě stimulace. Například když mi pustili televizi, bylo to k ničemu. Nedokázala bych pochopit, že zrovna běží můj oblíbený seriál.“*

I další zážitek této pacientky vypovídá o důležitosti komunikace ošetřujících. *„Třikrát jsem si vytáhla močový katetr, než přišla sestra, která mi před jeho zavedením vysvětlila, co a proč dělá. Až na počtvrté, a to díky přístupu a vysvětlení té sestry, mi ta hadička už nevadila.“* I o svém probuzení z kómatu mluví pacientka jako o zásluze vlídné sestřičky. *„Zpátky mě vrátila sestra, která měla službu o víkendu. Byla tak lidská, že mi pomohla probudit se. Když ke mně ráno přišla, řekla mi, co je za den, kolik je hodin a začala mě umývat. Všechno doprovázela slovy, mluvila o mých dětech a fotografiích, které jsem měla okolo sebe.“* A doslova přirovnává moc sestry k moci anděla.

Dotazovaní pacienti rovněž potvrzují, že pro ně bylo velmi obtížné snášet rušivé vlivy, jako je například rozhovor personálu a především smích, který si často vztahovali na sebe a vnímali ho jako ponižující.

Stává se také, že pacienti mají své oblíbené a neoblíbené hlasy, které si asociují s nepříjemným zážitkem z hospitalizace. *„Zavírali mě do mrazáku. Přišla sestra s hrubým hlasem a zavřela mě k ledu. Nemohl jsem se bránit.“* Takto popisoval své zážitky šestadvacetiletý muž, který prodělal stav bezvědomí. Ve skutečnosti mu sestra chodila přikládat chladivý obklad na pohmožděný obličej. Kdykoli pak měla tato sestra službu, byl pacient neklidný, až agresivní.

Stejný pacient reagoval naopak velmi pozitivně na přítomnost své rodiny, především dědečka, kterého měl velmi rád. Ačkoli většinou nejevil žádné známky



aktivity, za přítomnosti dědečka se snažil pohnout prsty ruky. Sám popisuje období svého probouzení takto: *„Když jsem se probouzel, bylo uklidňující mít kolem sebe známé lidi nebo věci. Pamatuji si pár zmatených dní, kdy na mě pořád někdo mluvil a nutil mě pohnout rukama nebo nohama. Nechtělo se mi je poslouchat. Ale na dědův povel jsem prý všechno splnil.“*

Při kontaktu s pacientem je nutné brát ohled na jeho aktuální zdravotní stav a rozpoznat a respektovat například bolest. Dokládá to svědectví pacienta, který vnímal jakékoli prvky bazální stimulace jako obtěžující. Po prodělaném polytraumatu zažíval velké bolesti a jakékoli poskytované stimuly nebyl podle svých slov schopen rozeznat. Jakýkoli podnět navíc pro něj byl stresující (Eliášová, 2013).

Jak už bylo několikrát uvedeno, velkou předností bazální stimulace je, že se jedná o přístup holistický a vysoce individuální. Zároveň je ale relativně jednoduchý, účinný a finančně nenáročný, nevyžaduje žádné speciální vybavení. Bazální stimulace urychluje návrat pacienta do běžného života a zkracuje tím dobu jeho hospitalizace, díky čemuž má koncept i značný ekonomický přínos pro zdravotnictví (Eliášová, 2013).

Neurorehabilitace využívá mnoho metod ke zlepšení stavu pacientů s poruchami vědomí a vnímání. Patří mezi ně i terapeutický koncept multisenzorické stimulace, o němž se můžeme dočíst v mnoha publikacích zaměřených na rehabilitaci takto nemocných. (Lippertová-Grunerová, 2009) Tato metoda nebyla předmětem mé bakalářské práce, nicméně dle dostupných zdrojů ji lze přijmout jako srovnatelný přístup. Multisenzorická stimulace postupuje systematicky a je aplikována během dne ve třech blocích. Využívá somatickou a smyslovou stimulaci podobně, jak je známe z bazální stimulace. Multisenzorická

stimulace mimo jiné využívá pro aplikaci stimulů i čistě fyzikální prostředky, jako je elektřina a magnetické pole. Zásadním rozdílem je nižší míra individualizace, kdy multisenzorická stimulace neklade takový důraz na biografii pacienta jako stimulace bazální (Kolář 2012). Nicméně právě individualizace péče je u pacientů s poruchou vědomí velmi výhodná. Využíváním paměti dává bazální stimulace ošetřujícím do rukou nástroj stimulace vzpomínek a navazování na ně.

Bylo pro mne značně zajímavé rozebírat bazální stimulaci od těch nejsložitějších odborných poznatků z vývojové psychologie, neurologie a behaviorologie přes proces diagnostiky pacienta zahrnující komplementární neurologická vyšetření a rozsáhlou anamnézu. Analýza pacienta, člověka, mi během zpracovávání tohoto tématu ukázala jeho jednotlivé části, které lze rozebrat a nahlížet z mnoha stran a úhlů pohledu. Nakonec je ale potřeba nabyté znalosti opět poskládat dohromady, podívat se na člověka jako na celek a i na bazální stimulaci nahlížet v její celistvosti a jednoduchosti.

V běžném životě přicházím denně do styku s velkým množstvím lidí, jako fyzioterapeut musím často komunikovat s pacienty i jejich rodinami, je to pro mne přirozené a prosté. Myslím si, že ani při práci s lidmi v bezvědomí i jinými poruchami, které jim brání v běžné interakci, vnímání nebo třeba pohybu, by komunikace neměla být nic komplikovaného. Máme-li dostatek vědomostí, může to danou situaci ulehčit oběma stranám. Ale v zásadě je stejně vždy nutné zachovat si lidskost, respektovat důstojnost druhého, projevovat empatii, soucit a trpělivost s člověkem, do jehož života vstupujeme.

## 8 ZÁVĚR

Ve své práci jsem se zabývala využitím konceptu bazální stimulace u pacientů s neurologickým postižením v dlouhodobé intenzivní péči. Cíle práce byly splněny. Zpracovala jsem dostupné informace o bazální stimulaci a její teoretická východiska, i relevantní poznatky z neurologie. Realizovala jsem praktickou observační studii na oddělení dlouhodobé intenzivní a ošetrovatelské péče, které v souladu s principy tohoto konceptu funguje v praxi. Při svém výzkumu jsem sledovala a hodnotila efekt bazálně stimulující péče při ošetrovatelských a fyzioterapeutických úkonech.

Výsledky mých pozorování v souladu s odbornými články potvrdily, že bazální stimulace je vhodným konceptem v péči o osoby s deficitem v oblasti vědomí, vnímání a komunikace a je prospěšná i pro zdravotnické pracovníky a pro blízké osoby z rodin nemocných.

Výsledky jsou ve shodě s dostupnou odbornou literaturou a zkušenostmi lékařů i sester na sledovaném oddělení.

Zpracovat dané téma nebylo jednoduché, protože je dosud poměrně málo odborné literatury a většina původních publikací je vydaná v němčině. Podařilo se mi dohledat několik bakalářských prací na téma bazální stimulace, ale není jich mnoho a většinou se jednalo o statistická šetření mezi zdravotníky. Proto jsem přesvědčená o tom, že tato práce bude přínosem pro další osoby, které se o téma zajímají a pro kolegy fyzioterapeuty, kteří budou s podobnými pacienty pracovat. Budu ráda, když se jejím prostřednictvím podaří také přispět k obecnému povědomí o konceptu nejen mezi zdravotnickými odborníky.

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AA	alergologická anamnéza
aj.	a jiné
bdn	běžné dětské nemoci
BMI	Body mass index
cca	circa, asi
CNS	centrální nervová soustava
CT	Computer Tomography, počítačová tomografie
DF	dechová frekvence
DIOP	dlouhodobá intenzivní a ošetrovatelská péče
DK (DKK)	dolní končetina (končetiny)
EEG	elektroencefalografie
EN	enterální nutrice
GA	gynekologická anamnéza
HK (HKK)	horní končetina (končetiny)
L	levý, levá
LTV	léčebná tělesná výchova
m. (mm.)	musculus (musculi), sval (svaly)
m.j.	mimo jiné
MODS	multiple organ dysfunction syndrome, syndrom multiorgánového selhání
n.	nervus, nerv
neg.	negativní
NO	nynější onemocnění
OA	osobní anamnéza
P	pravý, pravá
PA	pracovní anamnéza
PDTS	perkutánní dilatační tracheostomie
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie

PM	psychomotorický
PNC	penicilin
PNF	proprioceptivní neuromuskurální facilitace
PNS	periferní nervový systém
RO I.	Reflexní otáčení I. – výchozí poloha dle VRL
ROM	Range of Motion, rozsah pohybu
SA	sociální anamnéza
SAK	subarachnoideální krvácení
SD	starobní důchod
SDH	subdurální hematom
stp.	status post, stav po
TF	tepová frekvence
Th	thoracis, hrudní
TK	tlak krve
TV	televize
tzv.	takzvaný
UPV	umělá plicní ventilace
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice
VCHGD	vředová choroba gastroduodenální
vč.	včetně
VRL	Vojtova reflexní lokomoce

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
2. SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.
3. AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
4. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
5. BIENSTEIN CH., FRÖHLICH A., *Basale Stimulation in der Pflege*, Kallmeyer bei Friedrich in Velber, 4. vydání, 256 s , 2007. ISBN 978-3-7800-4001-5.
6. FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace® pro pečující, terapeuty, logopedy a speciální pedagogy: praktická příručka pro pracující v sociálních službách, dlouhodobé péči a ve speciálních školách*. Tábor: Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, 2015. ISBN 978-80-904668-9-0.
7. Osoby s odpovídajícím vzděláním v ČR. *Bazální stimulace* [online] 2011 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: [www.bazalnestimulace.cz](http://www.bazalnestimulace.cz)
8. RIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1314-4.
9. ORGANIZATION OF THE SOMATIC MOTOR (EFFERENT) SYSTEM. In: *Aibolita: Medical website* [online]. 2015 [cit. 2017-04-30]. Dostupné z: <http://aibolita.com/nervous-diseases/47329-organization-of-the-somatic-motor-efferent-system.html>
10. *Dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče - DIOP* [online]. 2016 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z:

[https://www.uvn.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4754  
&Itemid=1833&lang=cs](https://www.uvn.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=4754&Itemid=1833&lang=cs)

11. PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. ISBN 80-7204-312-9.
12. Rozhovor s MUDr. Janem Votavou, vedoucím lékařem DIOP KARIM ÚVN, Praha, 9.3. 2017.
13. ZACHOVÁ, Markéta, Martina HUMPÁLOVÁ a Jana MÁŠKOVÁ. Využití konceptu bazální stimulace u pacienta s apalickým syndromem. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion, 2013, 9(6), s. 34-35. ISSN 1801-1349.
14. GRYGGERKOVÁ, Věra. Bazální stimulace v péči o klienta ve stavu apalického syndromu. *Sestra*. Praha: Mladá fronta, 2010, 20(9), s. 34-36. ISSN 1210-0404.
15. VÁCLAVÍČKOVÁ, Lenka. Komunikace jako součást bazální stimulace. *Sestra*. Praha: Mladá fronta, 2014, 24(3), s. 25-26. ISSN 1210-0404.
16. SLEZÁK, Patrik. Bazální stimulace v praxi na ARO. *Sestra*. Praha: Mladá fronta, 2010, 20(7-8), s. 38-39. ISSN 1210-0404.
17. LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela. *Trauma mozku a jeho rehabilitace*. Praha: Galén, c2009. ISBN 9788072625697.
18. ELIÁŠOVÁ, Petra. Bazální stimulace z pohledu pacienta v bezvědomí. *Florence*. Praha: Ambit Media, 2013, 9(11), s. 25-29. ISSN 1801-464X.
19. Perličkové pomůcky pro bazální stimulaci. In: *CSO OSTRAVA s.r.o.* [online]. Ostrava, 2011[ cit. 2017-04-30].  
Dostupné z: <http://www.csoostrava.cz/katalog/perlickove.php?id=bazalst>
20. JAS SPS Ankle. In: *Joint Active Systems* [online]. Illinois, USA, 2017 [cit. 2017-05-07]. Dostupné z: <http://www.jointactivesystems.com/JAS-Systems/1/6/JAS-SPS-Ankle.aspx>

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Prenatální vývoj vnímání (Friedlová, 2015). .....	26
Obr. 2 – Fyziologie vnímání podnětu (Friedlová, 2015). .....	28
Obr. 3 – Řízení pohybu (aibolita, 2017).....	29
Obr. 4 – Poloha „hnízdo“ vleže na zádech (csoostrava, 2017).....	98
Obr. 5 – Poloha „hnízdo“ vleže na boku (csoostrava, 2017).....	98
Obr. 6 – Poloha „mumie“ (csoostrava, 2017). .....	99
Obr. 7 – Polohování rukou s pomocí plyšové hračky (vlastní). .....	99
Obr. 8 – Fotografie z osobní historie u lůžka pacientky (vlastní).....	100
Obr. 9 – Kontaktní dýchání „hrudník na hrudník“ (Friedlová, 2015). .....	101
Obr. 10 – Kontaktní dýchání ve spojení s muzikoterapií (Friedlová, 2015).....	101
Obr. 11 – Maslowova pyramida lidských potřeb (Friedlová, 2015). .....	102
Obr. 12 – JAS (Joint Active Systems) dlahy na hlezenní kloub (JAS, 2017). .....	103



## 12 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Glasgow Coma Scale (Kolář,2012).....	19
Tabulka 2 – Biografická anamnéza H. K. ....	94
Tabulka 3 – Biografická anamnéza T. Ch.....	95
Tabulka 4 – Biografická anamnéza F. Z.....	96
Tabulka 5 – Biografická anamnéza B. Č. ....	97

## 13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Biografické anamnézy .....	94
Příloha 2 – Polohování v konceptu bazální stimulace .....	98
Příloha 3 – Optická stimulace .....	100
Příloha 4 – Kontaktní dýchání .....	101
Příloha 5 – Maslowova pyramida lidských potřeb .....	102
Příloha 6 – JAS dlahy .....	103

## Příloha 1 – Biografické anamnézy

Tabulka 2 – Biografická anamnéza H. K.

<b>Oslovení</b>	(jaké oslovení by měl používat ošetřující personál):	H****
<b>Sociální situace</b>	(pokud důchodce, jaké bylo dřívější zaměstnání):	Středoškolská učitelka matematiky a informatiky
<b>Bydlení</b>		Rodinný domek se zahradou, v Brně
<b>Rodinné vztahy</b>	(děti, vnoučata, pokud chcete, můžete uvést vazby):	Harmonické – manžel, ženatý syn, 2 bratři, 2 nevlastní děti s 2 vnoučaty (častý styk), matka
<b>Návštěvy</b>	(uveďte, kdo může pacienta navštěvovat):	Příbuzní, jinak kontaktovat manžela
<b>Vnímání</b>	Sluch (příp. kompenzační pomůcky):	OK
	Zrak (brýle, kontaktní čočky):	OK, čtecí brýle, + 1,5
<b>Rytmus dne</b>	Kdy vstává :	Ve volných dnech v 10:00
	Kdy usíná:	24:00 (v pracovních dnech i 23:00)
	Spánek během dne:	Ne
	Pravidelné aktivity (sport...):	Sport (tenis, squash, plavání, lyže, kolo), sauna
<b>Prostředí</b>	Teplo:	teplé (aspoň 24°C)
	Osvětlení:	Miluje slunce a slunné místnosti, umělé osvětlení intenzivní
	Hluk:	Ve volném čase permanentní poslech radia, případně TV
<b>Dominance:</b>		Pravák
<b>Charakteristika pacienta</b>	(extrovert, introvert...):	Extrovert, učitelka
<b>Doteky</b>	Které pacient upřednostňuje:	Ramena, záda, ruce, palce u nohou, drbání za ušima
	Které pacient nemá rád:	Hlazení hlavy „po srsti“ (shora dolů, zepředu dozadu)
<b>Spánek</b>	Kvalita:	Dobrá
	Délka:	Dlouhá (při možnostech až 10 hodin)
	Zvyklosti (např. přikrývání):	Přikrytá lehčí dekou až po bradu
	Poloha:	Na zádech
	Teplota v místnosti:	23°C
<b>Materiály</b>	(které pacient upřednostňuje):	Jemné, hebké látky (froté, jemná vlna, jemná bavlna), hladký nestudený kámen, vyhlazené dřevo
<b>Hygiena</b>	Teplota vody:	Teplá (38°C)
	Denní doba:	Večer
	Oblíbená kosmetika:	Nivea Q10 na obličej, šampon Elseve, mýdlo Dove
<b>Vůně</b>	Oblíbené:	Káva, aviváž, čisté prádlo, skořicový cukr
	Neoblíbené:	Přepálené tuky, zatuchlo, benzín, cigarety
	Přirozené (např. v pracovním prostředí):	
<b>Zvuky</b>	Oblíbená hudba:	Rádio Frekvence 1 (běžný pop) + rádio Čas (country)
	Přirozené (např. v pracovním prostředí):	Učitelka
	Relaxační činnosti (při jaké činnosti se pacient uvolní):	Sledování TV seriálů, pobyt na přímém slunci, aktivní sport
<b>Jídlo</b>	Oblíbené (uveďte i teplotu, popř. denní dobu):	Není vybíravá, višňový jogurt, mléčná čokoláda, polévka ne horká, mořské ryby, kachna
	Neoblíbené:	Tučné maso, mastné (příliš tuku)
<b>Pití</b>	Oblíbené:	Čaje – mátový, meduňkový, zázvorový, obecně bylinné a ovocné
	Neoblíbené:	Alkohol kromě občasného piva k jídlu
<b>Bolest</b>	(Jak pacient snáší obvykle bolest):	Velmi špatně
	Silný zážitek z poslední doby:	Moře, svatba syna, očekávání narození vnuka, velmi negativní: smrt otce
<b>Sepsal:</b>		Manžel a syn

Tabulka 3 – Biografická anamnéza T. Ch.

<b>Oslovení</b>	(jaké oslovení by měl používat ošetřující personál):	T***
<b>Sociální situace</b>	(pokud důchodce, jaké bylo dřívější zaměstnání):	Kuchař v restauraci
<b>Bydlení</b>		S rodiči, vlastní pokoj
<b>Rodinné vztahy</b>	(děti, vnoučata, pokud chcete, můžete uvést vazby):	
<b>Návštěvy</b>	(uveďte, kdo může pacienta navštěvovat):	Příbuzní
<b>Vnímání</b>	Sluch (příp. kompenzační pomůcky):	
	Zrak (brýle, kontaktní čočky):	
<b>Rytmus dne</b>	Kdy vstává :	
	Kdy usíná:	Pozdě v noci
	Spánek během dne:	
	Pravidelné aktivity (sport...):	
<b>Prostředí</b>	Teplo:	
	Osvětlení:	
	Hluk:	
<b>Dominance:</b>		Pravák
<b>Charakteristika pacienta</b>	(extrovert, introvert...):	
<b>Doteky</b>	Které pacient upřednostňuje:	
	Které pacient nemá rád:	
<b>Spánek</b>	Kvalita:	
	Délka:	
	Zvyklosti (např. přikrývání):	Slabá deka
	Poloha:	Záda, levý bok
	Teplota v místnosti:	22°C
<b>Materiály</b>	(které pacient upřednostňuje):	
<b>Hygiena</b>	Teplota vody:	Normální
	Denní doba:	Ráno
	Oblíbená kosmetika:	
<b>Vůně</b>	Oblíbené:	
	Neoblíbené:	
	Přirozené (např. v pracovním prostředí):	
<b>Zvuky</b>	Oblíbená hudba:	Kabáti, Tři sestry, Katapult
	Přirozené (např. v pracovním prostředí):	
	Relaxační činnosti (při jaké činnosti se pacient uvolní):	Sledování TV seriálů, pobyt na přímém slunci, aktivní sport
<b>Jídlo</b>	Oblíbené (uveďte i teplotu, popř. denní dobu):	Těstoviny, minutky
	Neoblíbené:	Koprovka
<b>Pití</b>	Oblíbené:	Pivo, káva s mlékem
	Neoblíbené:	
<b>Bolest</b>	(Jak pacient snáší obvykle bolest):	Citlivý
	Silný zážitek z poslední doby:	Narození neteře
<b>Sepsal:</b>		

Tabulka 4 – Biografická anamnéza F. Z.

<b>Oslovení</b>	(jaké oslovení by měl používat ošetřující personál):	F****
<b>Sociální situace</b>	(pokud důchodce, jaké bylo dřívější zaměstnání):	Zaměstnaný, rozvedený
<b>Bydlení</b>		V bytovce, sám
<b>Rodinné vztahy</b>	(děti, vnoučata, pokud chcete, můžete uvést vazby):	Syn, dcera, vnoučata, bývalá manželka
<b>Návštěvy</b>	(uveďte, kdo může pacienta navštěvovat):	Rodina
<b>Vnímání</b>	Sluch (příp. kompenzační pomůcky):	Dobrý
	Zrak (brýle, kontaktní čočky):	Brýle
<b>Rytmus dne</b>	Kdy vstává :	Pracuje na směny, časy se liší
	Kdy usíná:	
	Spánek během dne:	Ano
	Pravidelné aktivity (sport...):	
<b>Prostředí</b>	Teplota:	Nemá rád velká horka
	Osvětlení:	
	Hluk:	
<b>Dominance:</b>		Pravák
<b>Charakteristika pacienta</b>	(extrovert, introvert...):	Introvert
<b>Doteky</b>	Které pacient upřednostňuje:	O ničem nevíme
	Které pacient nemá rád:	
<b>Spánek</b>	Kvalita:	Rád spí, záleží to podle pracovního vytížení
	Délka:	
	Zvyklosti (např. přikrývání):	
	Poloha:	
	Teplota v místnosti:	
<b>Materiály</b>	(které pacient upřednostňuje):	Běžné
<b>Hygiena</b>	Teplota vody:	
	Denní doba:	Podle směn
	Oblíbená kosmetika:	Různá
<b>Vůně</b>	Oblíbené:	
	Neoblíbené:	
	Přírodní (např. v pracovním prostředí):	
<b>Zvuky</b>	Oblíbená hudba:	Rock
	Přírodní (např. v pracovním prostředí):	
	Relaxační činnosti (při jaké činnosti se pacient uvolní):	Spánek, sledování dokumentárních pořadů (válečné), chození na procházky se psem
<b>Jídlo</b>	Oblíbené (uveďte i teplotu, popř. denní dobu):	Omáčky, kynuté knedlíky
	Neoblíbené:	Hranolky
<b>Pití</b>	Oblíbené:	Káva, šípkový čaj
	Neoblíbené:	
<b>Bolest</b>	(Jak pacient snáší obvykle bolest:)	Dobře
	Silný zážitek z poslední doby:	U vnučky před rokem zjištěna cukrovka 1. typu
<b>Sepsal:</b>		rodina

Tabulka 5 – Biografická anamnéza B. Č.

<b>Oslovení</b>	(jaké oslovení by měl používat ošetřující personál):	B****
<b>Sociální situace</b>	(pokud důchodce, jaké bylo dřívější zaměstnání):	Profesionální řidička automobilu
<b>Bydlení</b>		Podkrovní byt
<b>Rodinné vztahy</b>	(děti, vnoučata, pokud chcete, můžete uvést vazby):	Matka 4 dětí (10, 8, 6 a 3 roky)
<b>Návštěvy</b>	(uveďte, kdo může pacienta navštěvovat):	Široká rodina, přátelé
<b>Vnímání</b>	Sluch (příp. kompenzační pomůcky):	Dobrý
	Zrak (brýle, kontaktní čočky):	Slabé brýle na čtení
<b>Rytmus dne</b>	Kdy vstává :	5:00 – 7:00
	Kdy usíná:	22:00
	Spánek během dne:	
	Pravidelné aktivity (sport...):	2 – 3x týdně
<b>Prostředí</b>	Teplota:	Má ráda
	Osvětlení:	
	Hluk:	
<b>Dominance:</b>		Levák
<b>Charakteristika pacienta</b>	(extrovert, introvert...):	Extrovert
<b>Doteky</b>	Které pacient upřednostňuje:	Masáž nohou, hlavně prsty
	Které pacient nemá rád:	Tváře, uši, bok
<b>Spánek</b>	Kvalita:	
	Délka:	Cca 7,5 hod.
	Zvyklosti (např. přikrývání):	
	Poloha:	Na boku
	Teplota v místnosti:	18 - 21°C
<b>Materiály</b>	(které pacient upřednostňuje):	Bavlna
<b>Hygiena</b>	Teplota vody:	Teplejší
	Denní doba:	Ráno a večer
	Oblíbená kosmetika:	
<b>Vůně</b>	Oblíbené:	
	Neoblíbené:	
	Přirozené (např. v pracovním prostředí):	
<b>Zvuky</b>	Oblíbená hudba:	Abba
	Přirozené (např. v pracovním prostředí):	
	Relaxační činnosti (při jaké činnosti se pacient uvolní):	Sport (lakros)
<b>Jídlo</b>	Oblíbené (uveďte i teplotu, popř. denní dobu):	Šlejšky, játra, kachna, lasagne
	Neoblíbené:	Koprovka
<b>Pití</b>	Oblíbené:	Neperlivé vody, Magnesia, Nestea
	Neoblíbené:	Sycené nápoje
<b>Bolest</b>	(Jak pacient snáší obvykle bolest:)	Citlivější na bolest
	Silný zážitek z poslední doby:	
<b>Sepsal:</b>		Matka a manžel

## Příloha 2 – Polohování v konceptu bazální stimulace



Obr. 4 – Poloha „hnízdo“ vleže na zádech (csoostrava, 2017).



Obr. 5 – Poloha „hnízdo“ vleže na boku (csoostrava, 2017).



Obr. 6 – Poloha „mumie“ (csoostrava, 2017).



Obr. 7 – Polohování rukou s pomocí plyšové hračky (vlastní).



### Příloha 3 – Optická stimulace



*Obr. 8 – Fotografie z osobní historie u lůžka pacientky (vlastní).*

#### Příloha 4 – Kontaktní dýchání



Obr. 9 – Kontaktní dýchání „hrudník na hrudník“ (Friedlová, 2015).



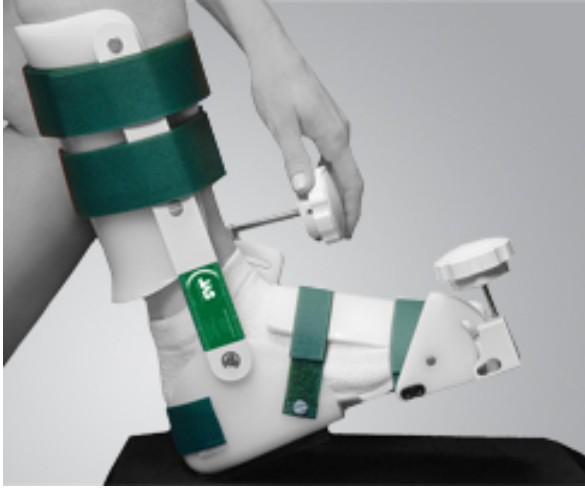
Obr. 10 – Kontaktní dýchání ve spojení s muzikoterapií (Friedlová, 2015).

## Příloha 5 – Maslowova pyramida lidských potřeb



Obr. 11 – Maslowova pyramida lidských potřeb (Friedlová, 2015).

## Příloha 6 – JAS dlahy



Obr. 12 – JAS (Joint Active Systems) dlahy na hlezenní kloub (JAS, 2017).