

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDÍÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Anežka Klaubrová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Anežka Klaubrová

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**FYZIOTERAPEUTICKÉ POSTUPY U PACIENTŮ
S VIGILNÍM KÓMATEM**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Klečková

PLZEŇ 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 26. 3. 2018.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji personálu oddělení DIP a DIOP ARO FN Plzeň Bory za jejich vstřícnost, ochotu a pomoc při zpracovávání praktické části této práce a Mgr. Tereze Klečkové za odborné vedení práce, poskytování rad, materiálních podkladů a psychickou podporu.

Anotace

Příjmení a jméno: Klaubrová Anežka

Katedra: Katedra rehabilitačních oborů

Název práce: Fyzioterapeutické postupy u pacientů s vigilním kómatem

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Klečková

Počet stran – číslované: 70

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 27

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 36

Klíčová slova: vigilní kóma, vegetativní stav, apalický syndrom, bazální stimulace

Souhrn: Bakalářská práce je zaměřena na problematiku pacientů s vážným neurologickým deficitem, který vznikl následkem hypoxie mozku nebo kraniocerebrálního poranění. Tento deficit se obecně označuje jako vigilní kóma a je definován jako stav kompletní porucha vědomí. Pacienti v tomto stavu si neuvědomují sami sebe ani své okolí a prostředí, v němž se nacházejí.

V teoretické části práce je popsáno vigilní kóma neboli apalický syndrom či vegetativní a problematika spojená s tímto tématem, zahrnující diagnostiku, klinický stav, prognózu nebo klinicky podobné stavy. Dále možnosti monitorace pacientů s takto vážným postižením a fyzioterapeutické postupy využívající se v terapii pacientů s výše zmíněnou diagnózou.

Praktická část je zaměřena na sledování a terapii čtyřech konkrétních pacientů s danou diagnózou. Popisuje využití, v teoretické části popsaných, fyzioterapeutických postupů. Zvolená terapie využívala především prvků bazální stimulace, pasivního cvičení, polohování a stimulace dechu. Dále jsou zde popsány cíle a výsledky práce. Jedním z výsledků je potvrzení, že provedení kontaktního dýchání vede ke zlepšení aktivity a efektivity ventilace pacientů. Další poukazuje na výbavnost úchopového reflexu u takto neurologicky závažně nemocných a na nejčastější příčiny vzniku těchto defektů centrální nervové soustavy, hlavní příčinou, jak se ukázalo, je kraniocerebrální trauma. Tyto výsledky jsou detailněji popsány v diskuzi práce a shrnuty v jejím závěru.

Annotation

Surname and first name: Klaubrová Anežka

Department: Department of Rehabilitation Sciences

Thesis title: Physiotherapeutic methods in patients with vigilant coma

Supervisor: Mgr. Tereza Klečková

Number of pages – numbered: 70

Number of pages – unnumbered (spreadsheets, charts): 27

Number of attachments: 7

Number of titles of used literature: 36

Keywords: vigilant coma, vegetative state, apalic syndrome, basal stimulation

Summary: The bachelor thesis is focused on patients with severe neurological deficit caused by brain hypoxia or craniocerebral injury. This deficit is generally referred as a vigilant coma. It is defined as the state of a complete disturbance of consciousness. Patients in this state are unaware of themselves or their surroundings and environment.

The theoretical part of the thesis describes a vigil coma or apalic syndrome and issues related to this topic. It includes diagnostics, clinical state, prognosis or clinically similar states, further options of monitoring patients with such severe disabilities and physiotherapeutic methods used in the therapy of patients with the above-mentioned diagnosis.

The practical part is focused on monitoring and therapy of four particular patients with the given diagnosis. It describes the use of, in the theoretical part described, physiotherapeutic methods in the therapy of these patients. The chosen therapy used mainly features of basal stimulation, passive exercises, positioning and breath stimulation. It also describes goals and results of the work. That point to activity improvement and efficiency of ventilation of the patients after contact breathing. Further, it points to grip reflex in such seriously neurologically ill people and the most common causes of formation of these defects of central nervous system, the main cause, how it was shown, is the craniocerebral trauma. These results are described in the discussion of the work and summarised in its conclusion.

OBSAH

ÚVOD	10
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 VIGILNÍ KÓMA.....	12
1.1 Definice.....	12
1.2 Historie.....	12
1.3 Charakteristika	13
1.4 Příčiny.....	14
1.5 Klinický obraz.....	15
1.5.1 Spasticita	17
1.5.2 Rigidita	17
1.5.3 Primitivní reflexologie	18
1.6 Klinický průběh a prognóza.....	19
1.6.1 Klinický průběh.....	19
1.6.2 Prognóza.....	20
1.6.3 Neuroplasticita	21
1.7 Diagnostika	22
1.7.1 Klinická kritéria vigilního kómatu	22
1.7.2 Přístrojová diagnostika.....	23
1.7.3 Stav podobné vigilnímu kómatu	25
2 MONITOROVÁNÍ VITÁLNÍCH FUNKCÍ.....	27
2.1 Monitoring CNS	27
2.2 Monitoring respiračního systému	27
2.3 Monitoring kardiovaskulárních funkcí	28
2.4 Monitoring tělesné teploty	28
2.5 Další možnosti monitoringu.....	28
3 REHABILITACE PACIENTŮ S VIGILNÍM KÓMATEM	29
3.1 Rehabilitační ošetřovatelství.....	29
3.2 Mobilizace	30
3.3 Polohování	30
3.4 Kontaktní dýchání.....	32
3.5 Pasivní cvičení	33
3.6 Využití Vojtovy reflexní lokomoce	33
3.7 Multisenzorická stimulace	35
3.8 Bazální stimulace	35
PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	38
5 HYPOTÉZY.....	39

6	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	40
6.1	Sledovaný soubor A.....	40
6.2	Sledovaný soubor B.....	40
7	METODIKA PRÁCE.....	45
7.1	Metodiky pozorování a testování.....	45
7.2	Metodiky terapie	48
8	KAZUISTICKÉ ŠETŘENÍ.....	50
8.1	Kazuistika 1	50
8.2	Kazuistika 2	55
8.3	Kazuistika 3	60
8.4	Kazuistika 4	65
9	VÝSLEDKY	70
9.1	Výsledky k hypotéze 1.....	70
9.2	Výsledky k hypotéze 2.....	73
9.3	Výsledky k hypotéze 3.....	74
10	DISKUZE.....	75
10.1	Diskuze k hypotéze 1	75
10.2	Diskuze k hypotéze 2	75
10.3	Diskuze k hypotéze 3	76
	ZÁVĚR	78
	SEZNAM LITERATURY	80
	SEZNAM ZKRATEK.....	83
	SEZNAM TABULEK.....	85
	SEZNAM GRAFŮ.....	86
	SEZNAM OBRÁZKŮ	87
	SEZNAM PŘÍLOH.....	88
	PŘÍLOHA 1	89
	PŘÍLOHA 2	90
	PŘÍLOHA 3	91
	PŘÍLOHA 4	93
	PŘÍLOHA 5	94
	PŘÍLOHA 6	95
	PŘÍLOHA 7	96

ÚVOD

V dnešní době plné pokroků a inovací dochází i k rozvoji medicíny a jejích možností. Možnosti přednemocniční i nemocniční péče rostou, v důsledku těchto pokroků se daří zachraňovat stále více životů. Ne vždy však zcela bez následků a se zachováním dosavadní kvality života.

Mnohem častěji, než dříve, se tedy setkáváme s pacienty, kteří žijí, možná pouze přežívají, díky speciální nepřetržité intenzivní péči. Často mají vážné poranění mozku. (Belicová, 2009) Setkat se s nimi můžeme na jednotkách intenzivní péče, následné intenzivní péče nebo odděleních dlouhodobé intenzivní péče. Na všech těchto specializovaných odděleních a ve speciálních centrech se jim denně věnuje několik zdravotníků tvořící ucelenou spolupracující skupinu profesionálů. Jeden z článků tohoto týmu bezpochyby tvoří fyzioterapeuti.

Většina pacientů z této skupiny má však velmi nejistou prognózu a ve většině případů trpí nějakým neurologickým deficitem. Ten může mít původ vkraniocerebrálním poranění při autonehodách, pádech během sportování, či jiné aktivitě nebo jako následek mozkové hypoxie. Tento stav je označován jako vigilní kóma, perzistentní vegetativní stav nebo apalický syndrom, tento výraz vychází z latinského slova apallium, neboli bez mozkové kůry a slovo syndrom nám udává rozsáhlý soubor příznaků, který tento stav provází (Kapounová, 2007).

Stav těchto pacientů zůstává často velmi vážný, nebo stabilizovaný, nicméně s nejistými vyhlídkami do budoucna. Z velké části jsou připojeni na umělou plicní ventilaci, jsou vyživováni sondou a podobně.

Avšak i tito pacienti si zaslouží prvotřídní a plnohodnotnou péči se současnou nadějí na uzdravení a vrácení se do běžného života. Ačkoliv to není vždy jednoduché a pokroky v rámci jejich zdravotního stavu nejsou často příliš výrazné. Díky souhře všech složek multidisciplinárního týmu a zvolení vhodných postupů je zde naděje na zlepšení jejich stavu a postupné navrácení do běžného života, případně alespoň udržení jejich současného stavu.

Z fyzioterapie jsou pro tyto pacienty velmi vhodné prvky z Vojtovy reflexní lokomoce. Vhodné je také pravidelné polohování, které předejde otlakům, dekubitům a jiným defektům kůže, pasivní cvičení do 2/3 plného rozsahu jako prevence kontraktur nebo bazální stimulace působící skrze všechny lidské smysly na nejhluběji zakořeněné vzpomínky a dovednosti.

„Bazální“ znamená, že jsou využívány co nejjednodušší a nejzákladnější možnosti, jak se dostat k lidem a být s nimi v kontaktu. Z toho vyplývá, že jde o návrat k základům lidské existence. Pod pojmem „stimulace“ je myšleno nabídnout lidem s těžkým postižením šanci vytvořit a podpořit sociální kontakty. (Friedlová, 2007)

TEORETICKÁ ČÁST

1 VIGILNÍ KÓMA

1.1 Definice

Vigilní kóma neboli vegetativní stav je klinický stav nulového uvědomování si své samotné osoby i svého okolí a prostředí, v němž se daný jedinec vyskytuje. Tento stav se vyznačuje cyklickým opakováním stavu bdění a stavu spánku. Většinou se zachováním funkce mozkového kmene a hypotalamu. Vigilní kóma může být stav přechodný, kdy může znamenat zlepšení stavu po těžkém poškození mozku, kdy se pacientův stav i nadále lepší nebo naopak stav trvalý, v jehož případě k zotavení pacienta po zmíněném těžkém chronickém či akutním poškození mozku nedojde. Dalšími příčinami vegetativního stavu mohou být také onemocnění degenerativního, neurologického či metabolického původu, případně vrozené vývojové vady centrální nervové soustavy. (The Multi-Society Task Force on PVS, 1994), (Schankers, 2017)

Termín apalický syndrom byl definován jako přechodný stav vznikající na základě traumatického či netraumatického poškození mozku a postihuje 2-4 jedince na 100 000 obyvatel. (Kapounová, 2007)

Běžně používaná definice přetrvávajícího vegetativního stavu vystihuje pacienta, jenž je bdělý, nikoli je probuzen. Funkce jeho kmene mozku je neporušena, ovšem funkce mozkové kůry je nulová. Neschopnost uvědomování si své vlastní osoby a svého okolí může způsobovat řadu morálních a právních sporů týkajících se daného jedince a jeho stavu. Tato absence vnímání bývá jednou z nejdůležitějších známek dané klinické diagnózy. Další závažností tohoto stavu bývá nutnost nepřetržité, ekonomicky velmi náročné, zdravotní péče. (Andres, Macheta, 1998)

„Vigilní kóma je pouhou součástí apalického syndromu.“ (Bartoš, 2004, str. 200)

1.2 Historie

O apalickém syndromu (a-pallium – bez kůry mozkové) se první zmínil v roce 1899 Rosenblath. Popisoval patologický nález a průběh choroby 15 letého provazochodce, který se při provazolezeckém představení zřítíl z výšky asi 4 metrů. Tento pacient žil 245 dní, po kterých zemřel na sekundární komplikace. Rosenblath však nepoužil přímo termín apalický syndrom, označil tento symptomový komplex jako „pozoruhodný případ otřesu mozku“. (Doležil, Carbolová, 2007)

S podrobným klinickým popisem přišel až Ketschmer v roce 1940, který poprvé použil přímo termín „apalický syndrom“. Použil ho ve spojení s pacientem majícím jako prvotní diagnózu panencephalitis subacuta a téhož roku ještě i u pacienta s primární diagnózou mozkové kontuze a zlomeninou lební báze. Tehdy Ketschmer zdůraznil, že tento syndrom se vyskytuje i v souvislosti s jinou etiologií. Jako hlavní fenomén tohoto syndromu označil comavignile. (Doležil, Carbolová, 2007)

Podrobný popis apalického syndromu však podal až Gerstenbrand v roce 1967. (Doležil, Carbolová, 2007)

Anglosaská literatura též často používá termín vegetativní stav, který dostatečně a výstižně koresponduje se současnými patofyziologickými znalostmi, lze jej také akceptovat jako pojem odpovídající patofyziologické podstatě syndromu, u něhož lze dále rozdělit ve svém názvosloví možnost uzdravení nebo setrvání ve vegetativním stavu. (Doležil, Carbolová, 2007)

Tento pojem poprvé použili Jennett a Plum v práci v roce 1972, ve které pojednávali o persistentním vegetativním stavu. Tento termín se dnes využívá ve chvíli, kdy u pacienta přetrvává vegetativní stav déle než 1 měsíc po akutním traumatické/ netraumatickém poškození mozku. Dále je možné setkat se s termínem permanentní vegetativní stav, kterým je označován vegetativní stav trvající déle než 3 měsíce od vzniku netraumatického poškození mozku (např. mozková hypoxie jako následek kardiovaskulárního selhání) nebo 12 měsíců po poškození mozku traumatickém. U těchto pacientů se uzdravení považuje za velmi nepravděpodobné až nemožné. Incidence pacientů s VS se však díky zkvalitňování přednemocniční péče, diagnostiky a resuscitační a intenzivní péče, stále zvyšuje. (Doležil, Carbolová, 2007)

1.3 Charakteristika

Pojem vegetativní stav nebo apalický syndrom je chápán jako komplexní onemocnění vzniklé následkem těžkého mozkového poškození různé etiologie. Jedná se tedy o subakutní či chronický stav, při němž nastává výpadek funkcí pallia (mozkové kůry), vedoucí, při funkce schopné aktivaci systému retikulární formace k disociaci vědomí a bdění. (Lippertová-Grünerová, 2013)

Jedná se o stav, ve kterém pacient není chopen kontaktu žádného druhu s okolním světem, je však schopen některých obranných reakcí nebo primitivních reflexů. Je zachována srdeční činnost nebo regulace teploty, zvládá také trávení potravy nebo výživy podávané do

žaludku, dále je také schopen spontánní ventilace bez nutnosti připojení na ventilátor, tedy umělou plicní ventilaci. (Breczko, 2011)

Pacienty, jimž byl apalický syndrom diagnostikován však nelze považovat za nevyléčitelně nemocné nebo ve stavu mozkové smrti, tito pacienti musejí být klasifikováni jako těžce nemocní či postižení. Tito pacienti vyžadují intenzivní lékařskou péči a rehabilitaci. (Lippertová- Grünerová, 2013)

Mezi hlavní kritéria jeho definice řadíme zachování rytmu bdění a spaní, spontánní otevírání očí bez možnosti fixace osob nebo předmětů a nulová smysluplná reakce na podněty z vnějšku (oslovení, dotyk). Pacienti jsou tedy v bdělém stavu se zachováním vegetativních funkcí, navázat s nimi kontakt je však nemožné. Často se u těchto pacientů vyskytují vychýlení vegetativních funkcí, jako např. zvýšené pocení, tachykardie nebo tachypnoe. (Lippertová- Grünerová, 2013)

1.4 Příčiny

Nejčastěji vzniká vigilní kóma difúzním nebo mnohočetným poškozením mozkové kůry. (Dungl, 2014)

Vigilní kóma též vzniká postižením obou talamů nebo frontálních laloků. Toto poškození vzniká často na základě cévní mozkové příhody nebo mozkového zánětu. Dále například mozkovými kontuzemi. (Bartoš, 2004)

Dalšími příčinami vegetativního stavu můžou být také onemocnění degenerativního, neurologického či metabolického onemocnění případně vrozené vývojové vady centrální nervové soustavy. (TheMulti-Society TaskForce on PVS, 1994)

Fatální poškození mozku nastává velmi často též v důsledku nehody (dopravní, nebo například nešťastným pádem), zmíněné encefalitidy, tedy zánětu mozku, nebo mozkové anoxie. Anoxie je označení pro stav způsobený nedostatkem kyslíku, k tomuto deficitu může dojít například srdeční zástavou, jež trvá příliš dlouho. Nebo plicním selháním. I přes dobře provedenou kardiopulmonální resuscitaci a záchranu lidského života může být po obnovení srdeční funkce mozek nemocného v takovém stavu, že daný jedinec není schopen návratu k vědomí. (Holland, Kitzinger, Kitzinger, 2014), (Bartoš 2004)

Méně často může za vznik vegetativního stavu toxická nebo metabolická příčina. (Bartoš, 2004)

1.5 Klinický obraz

Znakem vegetativního stavu je především cyklické, avšak nepravidelné, střídání stavu spánku a probuzení, kdy pacient nevykazuje žádné známky jakéhokoliv vnímání nebo uvědomování si své vlastní osoby, vnějších stimulů či podnětů. Takový pacient neposkytuje žádnou prokazatelnou odpověď, reakci nebo náznak pozornosti. (The Multi-Society Task Force on PVS, 1994)

Vegetativní stav popsala také Americká akademie neurologie společně s Americkou neurologickou asociací, která jasně vymezila několik znaků, kterými se VS vyznačuje. A to: neexistující nebo neprokazatelný doklad vypovídající o jakémkoliv podvědomí o své vlastní osobě, osobách okolních a prostředí, v němž se dotyčný nachází; taktéž žádný důkaz o konstantních, reprodukovatelných odpovědích nebo behaviorálních reakcích na jakékoliv podněty a stimuly z okolí, ať už jsou sluchové, vizuální, hmatové či jiné; dále pak nulové podklady o porozumění verbální komunikace nebo její samostatná produkce; bdění, jež je pravidelně přerušováno fázemi spánku; dostatečná zbývající autonomní funkce hypotalamu a kmene mozku, jež s lékařskou a ostatní zdravotnickou péčí umožňují přežití jedince; naprostá močová i fekální inkontinence; variabilně zachované nebo nezachované spinální reflexy a reflexy hlavových nervů. (Verheijde, Rady, McGregor, 2009), (Wijdicks, Cranford, 2005)

Termín perzistentní vegetativní stav se poté používá v případě, kdy výše zmíněná kritéria vegetativního stavu u dotyčného jedince přetrvávají déle než jeden měsíc, co porucha vědomí u pacienta nastala. (Verheijde, Rady, McGregor, 2009) Funkcí odpovídá perzistentní vegetativní stav odstranění mozkové kůry neboli dekortikaci se současným zachováním autonomie podřízených struktur kmene mozku. (Kalvach, 2011) Permanentní vegetativní stav pak po uplynutí 3 měsíců od samotného mozkového poškození, jedná-li se o poškození netraumatické, u traumatického poškození se toto označení užívá po uplynutí jednoho roku od vzniku traumatu. (Verheijde, Rady, McGregor, 2009), (Schankers, 2017)

Vigilní kóma, během kterého má daný pacient otevřené oči, však nemůže být brán jako naprosto pasivní stav, jedná se stále o aktivní životní činnost člověka, jenž se, ale zarazila na nejhlubší úrovni vědomí. Tato úroveň je jen stěží představitelná a zdravým člověkem těžko vnímána. (Kalvach, 2011)

Jedná se o komplexní onemocnění zapříčiněné těžkým mozkovým defektem různého původu. Jde tedy o chronický nebo akutní deficit funkcí kůry mozku vedoucí k disociaci mezi bděním a vědomím, a to při zachované funkci aktivačního systému formatio reticularis.

Pacienti nacházející se v tomto stavu je nutné brát jako těžce nemocné a postižené, vyžadující lékařskou, ošetrovatelskou a rehabilitační intenzivní péči v plném rozsahu, nemůžou být však považováni za bezpodmínečně nevléčitelné nebo ve fázi smrti mozku. Jedná se o pacienty v bdělém stavu, jež mají zachované vegetativní funkce, není však možné nijak s nimi navázat kontakt. Nejsou schopni udržet ani kontakt očí, pohyby očních bulbů jsou konjugované, avšak bez funkce fixace nebo cíleného pohledu. (Lippertová – Grünerová, 2005)

Výživa pacientů ve vegetativním stavu probíhá pomocí sondy, velmi často skrze perkutánní endoskopickou gastrotomii (dále jen PEG), případně přes sondu nasogastrickou (dále jen NGS). (Lippertová – Grünerová, 2005) Jelikož pacienti ve vigilním kómatu nejsou schopni žvýkat a polykat potravu v pevném stavu, tekutiny však někteří pacienti zvládají přijímat a bez větších problémů. (Bartoš, 2004)

Označení apalický syndrom vychází z pojmu apallium, jehož překladem je stav bez kůry mozku a je definován souborem několika symptomů. Základním z nich je porucha vědomí, kdy má pacient upřen svůj pohled do neznáma, není jím schopen fixovat osoby ani předměty ve svém okolí. U pacienta s apalickým syndromem je narušen fyziologický rytmus bdění a spánku, ačkoliv se u pacientů vyskytují pravidelné cykly spánku a bdělosti, ve většině případů trvá spánková fáze pouze několik minut, nelze tedy hovořit o rytmu fyziologickém. Na vnější podněty svého okolí tito jedinci reagují generalizovanou motorickou odpovědí celého trupu i končetin, tato motorická aktivita je ovšem absolutně neuspořádaná a necílená, pokud jde o podněty slabšího rázu, odchází často k odpovědi pouze horními končetinami. U nemocných se nevyskytují žádné emoční reakce. Velmi často se u pacientů s apalickým syndromem vyskytuje nefyziologické držení hlavy a končetin, ty jsou často ve flexi, svalové a hlavové svaly jsou hypertonní, dochází tak mnohdy k rotacím hlavy nebo její flexi či extenzi. Dále jsou zde pozorovatelné automatismy orální krajiny, kdy na podnět v orální oblasti reaguje nemocný otevřením úst, mlaskáním, polykáním na prázdno, skřípáním zuby nebo sacím reflexem. Funkce sympatiku a parasympatiku je v dysfunkci, dochází tak k určitým změnám například v termoregulaci a teploty těla, pocení nebo srdeční činnosti. Oční zornice na osvit nereagují nebo reagují pomalu, mohou být symetrické i asymetrické. Často dochází k celkovému hypertonu kosterního svalstva v podobě spasticity, vedoucí ke vzniku kontraktur. Dle etiologie vzniku daného deficitu se u pacientů vyskytují ještě další symptomy lišící se právě dle dalších onemocnění nebo poranění pacienta. (Kapounová, 2007)

Komplex symptomů vigilního kómatu je tedy složen z deliberačních příznaků vznikající na podkladě autonomních funkcí mozkového kmene a mozku, kam řadíme například flekční

a dekortikační postavení končetin, orální automatismy, otáčivé pohyby těla nebo vegetativní příznaky, dále z příznaků zániku limbické kůry a jejích podkorových struktur (např. ztráta emocí, poruchy spánku a bdění), potom z příznaků systémových a ložiskových systémů – poruchy hlavových nervů, citlivosti nebo sfinkterové poruchy. (Doležil, Carbolová, 2007)

Pacienti v tomto stádiu již nejsou kategorizováni do akutní medicíny, jejich stav však vyžaduje ošetřovatelskou a zdravotnickou péči na nejvyšší úrovni, na které jsou zcela závislí, jsou proto ve většině případů řazeni na oddělení intenzivní péče. (Kapounová, 2007)

Pacienti ve vegetativním stavu však z pravidla nejsou imobilní, spontánně pohybují končetinami, hlavou i trupem, tyto pohyby jsou však bezúčelné a nevědomé. U některých z pacientů se dále může vyskytovat i produkce slz nebo u nich můžeme pozorovat náznaky úsměvu, u některých lze pozorovat myoklonus. Ani v těchto případech však nejde o účelné a koordinované projevy. (TheMulti-Society TaskForce on PVS, 1994)

1.5.1 Spasticita

Klinicky se spasticita projevuje v následku léze pyramidových drah. (Mumenthaler, 2008) A řadí se do komplexních motorických poruch, v důsledku poruchy centrálního motoneuronu, který mohl být poškozen například ischemií, traumatem, degenerativním procesem nebo nádorem. Při volném pohybu se objevují ko – kontrakce neboli ochranné mechanismy řízené hybností, inhibující vlákna antagonisty, aby nedošlo k poranění a byl umožněn pohyb agonisty, dále napomáhají fixaci a centraci kloubů; u pacientů s poruchou motoneuronu však dochází k poruše této reciproční inhibice a dochází ke kontrakci agonisty i antagonisty stejného segmentu najednou, výsledkem je nevyvážená práce svalů, v jejímž důsledku může dojít až k protipohybu nebo zranění, v důsledku toho dochází k dalšímu oslabení už dříve oslabených agonistů pohybu. Dále lze pozorovat synkinézy neboli mimovolní přidružené pohyby. V důsledku těchto patologií dochází k ovlivnění zručnosti a efektivní svalové síly. (Štětkářová, 2012)

Dle Koláře (2008, str. 61) je spasticita definována jako zvýšení tonického napínacího reflexu, jež je závislý na rychlosti pasivního pohybu se zvýšenými šlachovými reflexy, které vyplývají z hyperexcitability napínacího reflexu. Čím rychleji k napínání dochází, tím větší je i rezistence svalu a dominuje hypertonus antagonisty.

1.5.2 Rigidita

Rigidita je označení pro zvýšeného svalového tonu plastického charakteru, který je často přítomný spolu s hypokinetickými příznaky, není tomu tak ovšem vždycky. Plastický charakter je přítomen po celou dobu pohybu, a to i u antagonisty pohybu. Je zde přítomen tzv.

fenomén ozubeného kola. Zvýšený svalový tonus bývá v tomto případě často příčinou bolesti. Jsou rozeznávány dva základní typy rigidity. (Kolář, 2009)

Dekortikační rigidita: Pacient s dekortikační rigiditou má hlavu v mírné reklinaci. Horní končetiny jsou drženy ve flektovaném postavení, naopak končetiny dolní jsou ve všech svých segmentech extendované. (Kolář, 2009), (viz příloha 1)

Decerebrační rigidita: V případě decerebrační rigidity je pacientova hlava v opistotonu a horní i dolní končetiny jsou v extenčním držení. U horních končetin je též přítomna vnitřní rotace a pronace. (Kolář, 2009), (viz příloha 1)

1.5.3 Primitivní reflexologie

Při nezralosti nebo poškození vyšších center centrální nervové soustavy (dále jen CNS) lze vybavit reflexy, jež jsou integrované na nižší – spinální nebo kmenovou úroveň řízení. Primitivní neboli nepodmíněné reflexy jsou fyziologické jen do uplynutí určitého období života, s vyžíváním CNS, jsou kortikální inhibicí tyto projevy postupně potlačovány. (Kraus, 2004), (Šlachtová, Stepaňuková, 2015)

Vybavitelnost primitivních reflexů v určitém věkovém období vypovídá a současné zralosti CNS, případně může být známkou patologie. (Šlachtová, Stepaňuková, 2015)

Mezi primitivní reflexy se řadí například úchopové reflexy dolních a horních končetin, reflex polykací, Babkinův reflex, patní reflex, reflex Moroův, Galantův a další. Motorické programování primitivních reflexů je stavěno tak, že se v odpovědi objevuje reciproční vztah mezi agonisty a antagonisty pohybu tohoto reflexu. Při svalové odpovědi na daný reflex je tedy antagonist pohybu automaticky inhibován. (Kraus, 2004), (Šlachtová, Stepaňuková, 2015)

Úchopový reflex horních končetin: Tento reflex lze vybavit exteroceptivně stimulací dlaně dotykem nebo vložením předmětu, nejlépe do oblasti rýhy mezi samotnou dlaní a prsty. Při vybavitelnosti tohoto reflexu je odpovědí flexe 2. až 5. prstu, případně úplné sevření předmětu rukou. Dalším ze způsobů vybavitelnosti je stimulace baroreceptivní, kdy se používá mírný tlak v oblasti nad hlavičkami metakarpů, v takovém případě testování je tento reflex označován jako napínací, jelikož tlakem dochází ke stimulaci a napínání flexorových šlach, a tak, v důsledku této činnosti, dochází ke kontrakci flexorů, a tedy flexi prstů. Ve stanovení období, kdy má tento reflex fyziologicky vymizet se někteří autoři rozcházejí, dle Koláře je tento reflex patologický po uplynutí 6 měsíců věku dítěte. Obecně lze říci, že by tento reflex měl vymizet po dozrání schopnosti vlastního úchopu, jež je umožněn posturálním

zajištěním na konci prvního trimenonu. Zvýšení výbavnosti po dosažení konce druhého trimenonu značí patologii a mohlo by být známkou spasticity. (Šlachtová, Stepaňuková, 2015), (Kolář, 2009)

Přehled primitivních reflexů dle Koláře je součástí příloh této práce. (viz příloha 3)

1.6 Klinický průběh a prognóza

1.6.1 Klinický průběh

Většina stavů apalického syndromu začíná jako takzvané kmenové kóma, jež postupně přejde do vlastního symptomatického komplexu apalického syndromu. U části pacientů poté dochází k postupnému zlepšování jejich zdravotního stavu, toto období se nazývá období remise. Všeobecně ale platí, že pokud se mozkové funkce nezačnou zlepšovat do jednoho roku od jejich vzniku, je naděje pacientova uzdravení zcela minimální. (Kahounová, 2007)

Tito pacienti, bez nástupu remise, krom první akutní fáze, však nespádají do kategorie akutní a intenzivní medicíny, jejich stav je však zcela odkazuje na kompletní, ucelenou zdravotní péči. (Kahounová, 2007)

Dle Gerestenbranda, jenž apalický syndrom popsal jako první, rozlišujeme osm fází tohoto syndromu plus jeho remise, čili odeznívání příznaků apalického syndromu. (Lippertová – Grünerová, 2005)

Pro akutní fázi apalického syndromu je charakteristické střídání bdění a spánku, toto střídání je však zcela řízeno subjektivní únavou pacienta, nikoli denní dobou nebo zvyklostmi. Pacient nevykazuje žádné náznaky funkčnosti mozkových hemisfér. Může však na bolestivé nebo velmi intenzivní zvukové nebo optické impulzy reagovat vegetativními symptomy nebo primitivními reflexy. Vždy je přítomen fenomén loutky. V 80 % případů nastane po určité době stádium remise, tedy alespoň částečné zlepšení pacientova stavu. V první fázi tohoto postupného odeznívání příznaků vegetativního stavu, tedy fázi primitivní psychomotoriky pozorujeme jako reedukaci motoriky, mizí patologické držení končetin (flexe horních končetin, extenze dolních končetin), zlepšuje se také dovednost optické fixace. Dále se začíná vyskytovat tendence uchopování, do dlaně podávaných, předmětů a primitivní motorické vzory periorální krajiny- tzv. fáze sahání po předmětech. Další ze známek remise je přibližování se cyklu spaní a bdění k běžnému rytmu a zlepšení motorických vzorů. Postupně se zmenšuje případné patologické držení končetin. Pacient je již schopen pohled nejen fixovat, ale také pohledem sledovat své okolí. I nadále dochází k větším projevům Klüwerova – Bucyho syndromu, s čímž souvisí snaha uchopit předmět a donést jej do úst

s úmyslem jej žvýkat, o jaký předmět se jedná, však pacient rozeznat nedokáže. Abnormální držení končetin je již zcela vymizelé. Korsakovův syndrom se vyznačuje především nízkým stupněm spasticity a výraznými kognitivními poruchami. Dále stojí v popředí zejména amnestické symptomy typické pro stejnojmennou fázi, pacient bývá velmi podrážděný a úzkostlivý. Konečná fáze se označuje jako organický psychosyndrom, u něhož se lze setkat s různými neurologickými a kognitivními deficity a odchylkami. (Lippertová – Grünerová, 2005)

V průběhu prvních čtyř fází dochází velmi často k zastavení remise, kdy se zlepšení zastaví v jedné z výše popsaných fází, nejčastěji se tato stagnace vyskytne během fáze druhé. Celé období tohoto procesu remise bývá velmi často pozastavováno řadou komplikací, v důsledku kterých může dojít k zastavení pacientovy rehabilitace a navrácení se do akutní neodkladné péče. Z důvodu prevence těchto nepříjemných situací je nutné zařazovat do rehabilitačního plánu pravidelnou profylaxi, aby se zabránilo nástupu zmiňovaných komplikací přetížením pacienta a došlo co nejdříve k co největší remisi stavu. (Lippertová – Grünerová, 2013)

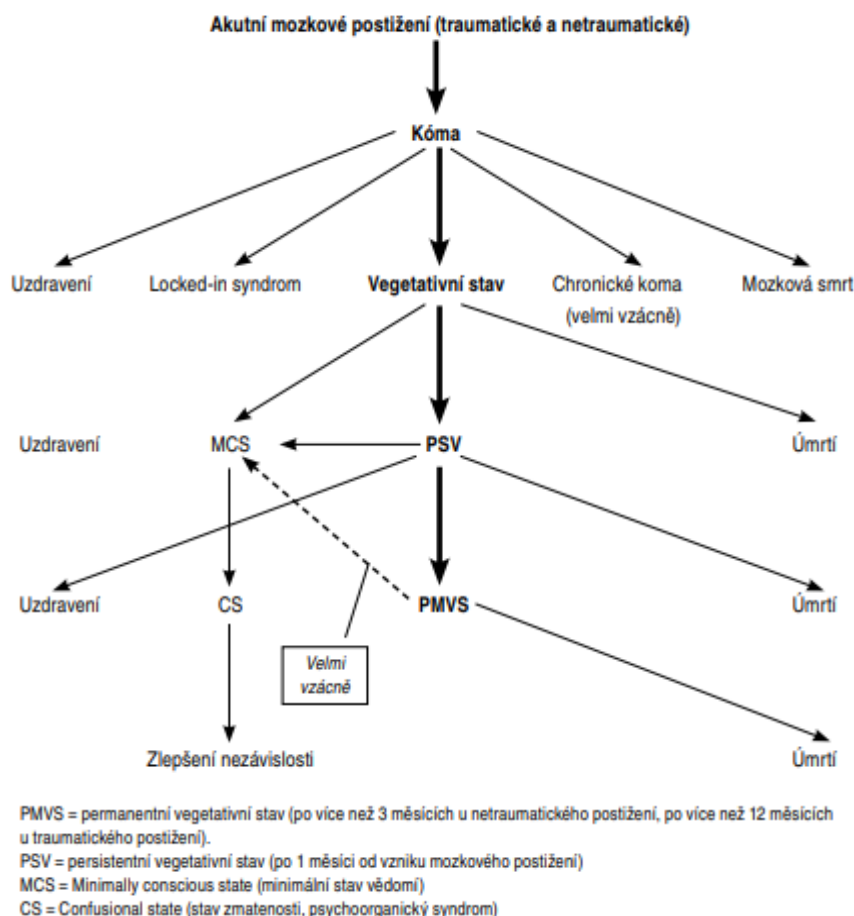
1.6.2 Prognóza

Prognóza pacientů nacházejících se ve vegetativním stavu závisí zejména na etiologii a příčině jejich postižení, dále na stupni vegetativního stavu vztahující se k době strávené ve vegetativním stavu (dále jen VS), tedy zda se jedná jen o VS, což by znamenalo nezměněný stav po dobu jednoho měsíce, případně o perzistentní vegetativní stav, kde se hovoří o době v kómatu do uplynutí třech měsíců od poškození nebo zda se jedná dokonce o permanentní vegetativní stav, v jehož případě uplynulo více jak tři měsíce od poškození, ba dokonce jednoho roku, jedná-li se o posttraumatický defekt mozku. V tomto případě bývá přežití v období od dvou do pěti let od zjištění diagnózy. Délka života v permanentním vegetativním stavu přesahující deset let je neobvyklá a přežití patnácti let je velmi nepravděpodobné. Lepší prognóza a delší doba přežití se předpokládá u mladých lidí a posttraumatických postižení. (Doležil, Carbolová, 2007)

Udává se, že až 53 % pacientů s apalickým syndromem umírá. K plnému zotavení dochází asi u pouhých 5 % všech případů a ve 43 % případů zůstávají pacientům trvalé neurologické i psychické následky. Dle predominance příznaků následného syndromu lze rozlišit několik forem, kdy dominuje demence; pseudobulbární syndrom se spasticitou; parkinsonský syndrom nebo syndrom hyperkinetický. V těchto případech již k úplné úpravě

stavu a návratu do stavu původnímu většinou nedochází. I po částečné úpravě stavu velmi často zůstává kognitivní deficit nebo větší únavnost pacienta. (Kolář, 2009)

Obrázek 1: Možnosti vývoje klinického obrazu postižení mozku po mozkové lézi (Doležil, Carbolová, 2007)



1.6.3 Neuroplasticita

Neuroplasticita je zásadním mechanismem funkce nervové soustavy. Díky neuroplasticitě je mozek schopen přijímat a zpracovávat informace a zároveň se sám dokáže měnit a přizpůsobovat se dle genetických možností. (Rakús, 2009)

Jedná se o specifickou dovednost nervového systému, která mu umožňuje vývoj, reakce a přizpůsobení se všem změnám vnitřního i vnějšího prostředí při fyziologických i patofyziologických podmínkách. Aktivace neuroplastických mechanismů představuje nejpřirozenější cestu a možnost obnovení mozkového poškození. (Trojan, Pokorný, 1997)

1.7 Diagnostika

1.7.1 Klinická kritéria vigilního kómatu

Pro diagnostiku vigilního kómatu platí základních sedm kritérií, která musejí být u pacienta pro stanovení dané diagnózy prokazatelná. Tato kritéria jsou:

- U pacienta nejsou prokazatelné projevy uvědomování si své vlastní osoby nebo okolí a schopnost s ní navázat jakýkoliv kontakt
- Nulové reakce a odpovědi, jež by byly účelové a účelové na podněty sluchové, zrakové, hmatové ba dokonce škodlivé pro jeho osobu ze svého okolí.
- Žádné příznaky vypovídající o pacientově porozumění řeči a mluvenému projevu osob v jeho blízkosti.
- Bdění přerušované etapami spánku.
- Schopnost přežití s dopomocí ošetrovatelské a lékařské péče, v souvislosti se zachovanou autonomní funkcí kmene mozkového a hypotalamu.
- Samovolný únik stolice a moči.
- Proměnlivě zachované reflexy svalových a spinálních nervů.

(TheMulti-Society TaskForce on PVS, 1994)

Základním předpokladem správně stanovené diagnózy vigilního kómatu je určení příčiny vzniku tohoto problému. Velmi často má vigilní kóma původ v kraniotraumatu, hypoxicko – anoxické poškození mozku, vznikající na podkladě nedostatečného okysličení mozku, nejčastěji v důsledku srdeční zátavy a po proběhlé kardiopulmonální resuscitaci. Mezi další z příčin lze zařadit toxické poškození, infekční nebo metabolickou příčinu či cévní mozkové příhodu. Nezbytné je vyloučení zda pacient není pod vlivem sedativ, analgetik nebo medikamentů blokujících nervosvalový přenos, tato léčiva by stanovení diagnózy mohla výrazně ovlivnit. Dále by se mělo vyloučit působení, například metabolické, choroby, jež by ovšem šla vyléčit, čímž by se pacientův stav zlepšil. (Doležil, Carbolová, 2007)

Žádná stanovená a bezchybná kritéria a postupy pro stanovení správné diagnózy vegetativního stavu neexistují. Při stanovení této diagnózy je tudíž nutné postupovat velmi opatrně a vyřknout ji na základě, opakovaně prováděných, neurologických vyšetření a za podmínky splnění všech výše uvedených kritérií tohoto onemocnění. A je vždy nutné vyloučit jiné stavy podobné stavu vegetativnímu. (Doležil, Carbolová, 2007)

V dnešní době patří do nejrozšířenějších metod hodnocení klinického stavu pacientů s porušeným vědomím standardizované škály a testy. (Laureys, Giacino, Schiff, Schabus,

Owen, 2010) Mezi nejrozšířenější a nejznámější patří tzv. Glasgow ComaScale (dále jen GCS), který je zaměřen na hodnocení kvality motorických a slovních odpovědí na nociceptivní podněty a otevírání očí na stupnici 3 – 15 bodů, kdy 15 bodů je maxim, jenž lze získat a vypovídá o plném stavu vědomí, kdy pacient nejen otevírá oči, je však schopen plnohodnotné slovní i motorické odpovědi. (viz příloha 2) Naproti tomu získání pouhých tří bodů ze stupnice znamená, že se pacient testovaný touto metodou nachází v hlubokém kómatu a, není tudíž schopen reagovat na slovní ani nociceptivní podněty, kdy je například vyvoláván tlak na nehtová lůžka pacient nebo na výstup trojklanného nervu. Toto testování může být značně ztíženo, má – li testovaný fatickou poruchu, zavedenou tracheostomii nebo je pod vlivem tlumících léků. (Pfeiffer, 2007)

Toto hodnocení však podle nových studií není zcela dostačující a může docházet ke špatnému rozeznání jemných behaviorálních náznaků vědomí a následně k nesprávnému stanovení diagnózy. Například u minimálního stavu vědomí. (Laureys, Giacino, Schiff, Schabus, Owen, 2010) Neurodiagnostické testy samotné nemohou zcela přesně diagnostikovat vegetativní stav a předpovědět možný návrat vědomí nebo alespoň jeho částečné zlepšení, pokud jsou však skombinovány s dalšími vyšetřeními mohou poskytnout důležitá data přispívající nezanedbatelnou měrou ke stanovení správné diagnózy. (TheMulti-Society TaskForce on PVS, 1994)

Někdy jsou pacienti hodnoceni nikoli na úrovni kvantity vědomí ale na úrovni jeho kvality, což není v tomto případě zcela na místě, hodnocení kvality vědomí je většinou spojováno s psychiatrickými pacienty a diagnózami. (Pfeiffer, 2007)

1.7.2 Přístrojová diagnostika

Přístrojová diagnostika dosáhla za poslední roky vysoké specializace, stejně tak i její využití v oblasti rehabilitace neurologických pacientů. I přes tento pokrok přístrojové diagnostiky a medicíny se však nesmí pozapomínat na klasická vyšetření, jakými je například neurologické vyšetření nebo co nejdůkladnější odebrání anamnézy, a jejich důležitost. (Lippertová – Grünerová, 2005)

- Encefalografie (dále jen EEG)

EEG je metoda zvládající zaznamenat elektrické potenciály mozku, provádí se pomocí povrchových elektrod. Všechny nervové buňky totiž produkují elektrickou aktivitu, jejíž sumací vznikají různé elektrické potenciály na mozkovém povrchu. (Lippertová – Grünerová, 2005)

Velká část pacientů s diagnostikovaným vegetativním stavem vykazuje při EEG vyšetření difuzní generalizovanou polymorfni theta nebo delta aktivitu, která nebývá ovlivňována senzorickou stimulací pacienta, výjimkou mohou být bolestivé impulsy. U některých pacientů se EEG aktivita vyskytuje s velmi nízkým napětím. Až u 10% pacientů ve vegetativním stavu nelze na výsledcích vyšetření EEG pozorovat žádné odchylky od normálních hodnot. Tento stav se ale většinou změní. Dojde – li k ústupu delta a theta aktivity, jedná zpravidla o zlepšení stavu a ustupování vegetativního stavu pacienta. (The Multi-Society Task Force on PVS, 1994) Je však nutné provádět EEG vyšetření několikrát, ne pouze jednou, jelikož se v průběhu onemocnění mění, jiný EEG nálezn bude v akutní fázi onemocnění a jiný po několika týdnech až měsících. Jedná se tedy stále jen o pomocnou metodu, jelikož její výsledky nejsou zcela jednoznačné. A je nutné je hodnotit v kontextu s výsledky dalších vyšetření. Obecně se dá říci, že s prohlubováním kómatu klesá rychlost EEG aktivity a snižuje se její reaktivita. (Vojtěch, Procházka, Marečková, 2007)

- Evokované potenciály

Jsou variantou vyšetření EEG, kdy je pacient stimulován zvukovými, vizuálními nebo hmatovými impulsy a slouží pro vyšetření funkce somatosenzorických drah, pokud jsou tyto dráhy porušeny, dochází ke zpomalení vedení jejich impulsů. (Lippertová – Grünerová, 2005)

- Elektromyografie (dále jen EMG)

Řadí se mezi neurofyziologická vyšetření a slouží zejména k diagnostice poruch nervosvalového přenosu. Klinický význam této metody slouží zejména k odhalení neurogenních periferních poruch. (Lippertová – Grünerová, 2005)

- Zobrazovací metody computerové tomografie (dále jen CT) a magnetické rezonance (dále jen MR)

Tyto metody se staly základním vyšetřením neurologických pacientů, jelikož jsou diagnosticky velmi citlivé. (Von Wild, Laureys, Gerstenbrand, Dolce, 2012)

Počítačová tomografie vychází ze stejného principu, který se již dlouho používá v klasickém RTG vyšetření, kdy se rentgenová lampa pohybuje okolo vyšetřovaného objektu. U počítačové tomografie je navíc tato lampa obohacena o detektory, které vyhodnocují množství ozáření, jež se absorbuje, nebo částečně rozptýlí v druhotné záření. Případně projde ozářeními tkáněmi a zastaví se až o zmíněné detektory. Detektory získané hodnoty dokáží vyhodnotit a převést na číselné údaje, které se poté převedou zpět na analogový záznam.

Výsledkem je obraz na monitoru v různých odstínech šedi. A právě tyto odstíny pomáhají vyhodnotit nález vyšetření. (Pfeiffer, 2007)

Magnetická rezonance je založena na principu zobrazování změn magnetických momentů protonů. Ty jsou uloženy v silném magnetickém poli a jsou vystavovány radiofrekvenčním pulzům. (Pfeiffer, 2007)

1.7.3 Stavy podobné vigilnímu kómatu

Dalšími těžkými neurologickými poruchami, jež mohou vegetativní stav připomínat je například hluboké kóma, smrt mozku, locked – in syndrom, demence nebo psychogenní kóma. (The Multi-Society Task Force on PVS, 1994), (Lippertová – Grünerová, 2013)

Hluboké kóma

V případě hlubokého kómatu se jedná o trvalé patologické bezvědomí způsobené v důsledku dysfunkce vzestupného retikulárního aktivačního systému buď přímo v mozku, nebo v obou hemisférách. U pacientů v hlubokém kómatu zůstávají oční bulby stále zavřené, neotevrou se ani na základě vnějšího podnětu. Aby se dalo o této diagnóze hovořit, musí tento stav přetrvávat alespoň hodinu. (The Multi-Society Task Force on PVS, 1994), (Lippertová – Grünerová, 2013)

Smrt mozku

Smrt mozku je stav trvalé nepřítomnosti veškerých mozkových funkcí, včetně těch mozkového kmene. Pacienti, kteří smrt mozku prodělali, jsou v nevratném kómatu bez jakýchkoliv reflexů včetně reflexů hlavových nervů a kmene mozkového. (The Multi-Society Task Force on PVS, 1994), (Lippertová – Grünerová, 2013)

Locked – in syndrom

Locked – in syndrom neboli syndrom uzamčení vzniká při oboustranném postižení kortikobulbárních a kortikospinálních drah v úrovni jader nervi abducens ve střední části mostu mozku. V důsledky tohoto postižení je klinický obraz tetraparézy s výpadkem převážné většiny mozkových nervů. Pacienti s tímto syndromem jsou při plném vědomí, avšak s okolím mohou komunikovat pouhými vertikálními pohyby očí. (Lippertová – Grünerová, 2013)

Demence

Demence je označení pro progresivní rozsáhlé ztráty kognitivních funkcí, mechanismy elektrických vzruchů jsou však většinou neporušeny. V pokročilejších stádiích této choroby

může docházet až ke ztrátě vědomí a všech, za život, naučených a získaných dovedností a vzorců chování. V tomto okamžiku se pacient dostává do vegetativního stavu. (TheMulti-Society TaskForce on PVS, 1994), (Lippertová – Grünerová, 2013)

Psychogenní kóma

V případě tohoto onemocnění se nejedná o organickou poruchu, ale o psychogenní stav pacienta, o čem již vypovídá jeho název. Nejedná se o kóma způsobené poraněním nebo jiným poškozením mozku, ale o psychiatrické onemocnění, kóma je pouhé označení. (Lippertová – Grünerová, 2013)

2 MONITOROVÁNÍ VITÁLNÍCH FUNKCÍ

Monitorování životních funkcí je neoddelitelnou součástí terapie pacientů v intenzivní péči. Nepřetržitá monitorace vitálních funkcí pacienta je v dnešní době velmi častým požadavkem a bývá jednou z indikací příjmu pacienta na jednotku intenzivní péče. Monitorováním je označované opakované nebo trvalé sledování životních funkcí pacienta za pomoci příslušných přístrojů. Cílem monitoringu je podpora fyziologických funkcí, brzké odhalení jejich abnormalit, a s tím spojená včasná léčba. Získaná data slouží nejen k posouzení pacientova aktuálního stavu, ale také ke sledování jeho změny, případně ke zpětnému hodnocení terapie. (Kapounová, 2007)

2.1 Monitoring CNS

Z funkcí centrální nervové soustavy lze sledovat nitrolební tlak, jehož monitorování bývá standardní součástí monitoringu pacientů s kranio cerebrálním defektem. Čidlo je zavedeno na straně poškození, při poškození difúzním je na straně nedominantní hemisféry. Normální hodnota nitrolebního tlaku je 10 mm Hg. (Kapounová, 2007)

Dále je možné sledovat hodnoty jugulární oxymetrie, neboli saturaci kyslíku v jugulárním bulbu. Tato metoda hodnotí vztah mezi zásobováním a spotřebováváním kyslíku na mozkové úrovni. Aby mohlo toto sledování probíhat, je nutné zavést katétr do oblasti bulbu vény jugularis katétr, díky kterému lze později odebrat vzorek krve na vyšetření hodnot laktátu v krvi. (Kapounová, 2007)

Další z možností je monitorovací systém tkáňové oxymetrie; mikrodialýzy, kdy je měřena hodnota intracerebrálního kyslíku, oxidu uhličitého, hodnotu pH a teplotu. V tomto případě je nutné, aby byl senzor k lebce přivrtán pomocí šroubu, a aby byl alespoň v hloubce 2 cm mozkové tkáně, v jiném případě by výsledné hodnoty mohly být nepřesné. (Kapounová, 2007)

Posledním sledovací metodou CNS je EEG, který nám zaznamenává bioelektrické potenciály mozku, snímání probíhá pomocí různého počtu elektrod, které jsou rovnoměrně rozmístěny na povrchu neporušené lebeční klenby. Výsledkem různých parametrů EEG je Bispektrální index. (Kapounová, 2007)

2.2 Monitoring respiračního systému

Základem je sledování dechové frekvence, což je jeden ze základních fyziologických parametrů ventilace. Dále je možné sledovat pulzní oxymetrii (neboli SpO₂). Jedná se o neinvazivní měření saturace hemoglobinu kyslíkem, tedy saturace kyslíku v krvi.

Fyziologická hodnota SpO_2 je 95 – 98 %. Poslední metodou v monitorování respiračního systému je kapnometrie, kdy je sledována hodnota CO_2 na konci výdechu a kapnografie, která graficky zaznamenává křivku CO_2 během celého dechového cyklu. (Kapounová, 2007)

2.3 Monitoring kardiovaskulárních funkcí

V případě kardiovaskulárního systému lze monitorovat spoustu funkcí, k základním z nich patří snímání křivky EKG, což je základní monitorování srdeční akce, zaznamenává srdeční rytmus, frekvenci, detekuje ischemické změny a účinky léků, sleduje funkci kardiostimulátoru a slouží k diferenciální diagnostice při srdeční zástavě. (Kapounová, 2007)

Další ze základních sledovacích metod je měření krevního tlaku, které většinou probíhá neinvazivní formou pomocí tonometru s manžetou. Existuje ovšem i měření invazivní, využívající lakový převodník, pracující na principu změny tlakového impulzu na impulz elektrický. Toto měření probíhá pomocí katétru. (Kapounová, 2007)

Dále lze provádět invazivní monitorování systémového arteriálního tlaku, sledování centrálního žilního tlaku nebo měření srdečního výdeje. (Kapounová, 2007)

2.4 Monitoring tělesné teploty

Je možné invazivní nebo neinvazivní metodou. Invazivní monitorování tělesné teploty pacienta probíhá za pomoci čidel zavedených do tělesných otvorů a dutin, patří sem například jícnové čidlo nebo čidlo měřící tělesnou teplotu v prostoru močového měchýře. Z neinvazivních forem sem patří všechny digitální a rtuťové teploměry, kožní čidla připojená na centrální monitor nebo tympanální čidla měřící teplotu za pomoci intračerveného senzoru, tato metoda je v dnešní době nejrychlejší a nejpresnější, její využití je proto velmi časté. Obecně je snímání tělesné teploty neinvazivními metodami mnohem rozšířenější než měření invazivními čidly. (Kapounová, 2007)

2.5 Další možnosti monitoringu

Dále lze monitorovat homeostázu, funkce gastrointestinálního traktu nebo například hodnoty nitrobřišního tlaku. (Kapounová, 2007)

3 REHABILITACE PACIENTŮ S VIGILNÍM KÓMATEM

Rehabilitace je v dnešní době již neoddelitelnou složkou všech medicínských specializací a je důležitou součástí zdravotnictví všech vyspělých států. V péči o pacienty s neurologickým deficitem by vždy měla následovat postupy akutní medicíny a podílet se s ní na zlepšování kvality života pacientů, snižování rizik nevratného poškození mozku, prodlužovat jejich plnohodnotný život a maximálně využívat a podporovat spontánní regeneraci a plasticitu mozku. (Belicová, 2009)

Výsledky výzkumů posledních let ukazují na nutnost včasné rehabilitace těchto pacientů, která je bude provázet od počáteční akutní fáze až po sociální, případně i pracovní, zařazení a návrat do života. Rehabilitace pacientů s mozkovým poškozením by měla probíhat dlouhodobě společně s dalšími složkami multidisciplinárního týmu a zaobírat celou osobností pacienta včetně jeho aktuální životní situace a nesoustředit jen na určitý funkční deficit. (Belicová, 2009), (Lippertová – Grünerová, 2013)

Rehabilitace pacientů ve vigilním kómatu je specifická a je komplikovaná nemožností aktivní spolupráce, kompletní imobilitou a celkově těžkým stavem pacienta. Další úskalí tvoří přidružené technické problémy spojené se spoustou žilních a jiných vstupů, sond a čidel, k jejichž poškození nebo odpojení nesmí během rehabilitace dojít. (Belicová, 2009)

Základním požadavkem rehabilitace je, aby pacientům bylo umožněno dosažení co nejvyšší úrovně života a soběstačnosti, díky čemuž by se opět mohli, alespoň částečně zařadit do života. (Lippertová – Grünerová, 2009)

Fyzioterapie je vždy indikována lékařem, samotný postup je již v kompetenci fyzioterapeuta samotného, zvolené metody a obsah vlastní rehabilitace jsou voleny na základě dohody ošetřujícího lékaře a fyzioterapeuta. Včasná a pravidelná fyzioterapie s multidisciplinární spoluprací ostatního personálu je základem efektivní rehabilitace a jedním ze základních požadavků úspěšné léčby pacientů na odděleních intenzivní péče. (Kolář, 2009)

3.1 Rehabilitační ošetřovatelství

Základní snahou rehabilitačního ošetřovatelství je co nejvíce zabránit vzniku jakéhokoliv sekundárního poškození a komplikací. Tato náplň práce fyzioterapeuta má velmi často přednost před samotnou funkčně orientovanou rehabilitací, jelikož důsledky zanedbání a sekundární změny mohou pacienta zatěžovat více než prvotní postižení a ohrožovat jeho život. (Kolář, 2009)

Rehabilitační ošetrovatelství je náplní práce jak fyzioterapeuta, tak zdravotních sester popřípadě ošetrovatelek a jedná se o každodenní několika hodinovou práci prováděnou po celou dobu pacientovy hospitalizace. Rehabilitačního ošetrovatelství spadá do kompetencí zdravotních sester zejména z důvodu předpokladu, že s pacientem ve vigilním kómatu stráví z celého multidisciplinárního týmu nejvíce času, musí tedy mít přehled alespoň základních o principech fyzioterapie, ergoterapie a bazální stimulace. (Lippert – Grüner, Angerová, Hralová, Švestková, 2011)

3.2 Mobilizace

Mobilizace stojí na počátku rehabilitace pacientů v kómatu. Její zahájení by mělo být co nejdříve, a to již i v akutní fázi onemocnění, samozřejmě s ohledem na kardiopulmonální a neurologický stav pacienta. (Lippertová – Grünerová, 2005) Prodlužování imobilizace pacient totiž může výrazně zhoršit následnou pacientovu prognózu. (Kolář, 2009) Včasná mobilizace se snaží dosáhnout, v co nejkratším čase, optimálních výsledků rehabilitace a zabránit vzniku komplikací vzniklých na základě imobilizace pacienta. Hlavní snahou je zabránit vzniku kontraktur, což je jeden z předpokladů úspěšné rehabilitace těchto pacientů. V souboru úkonů včasné terapie by se mělo několikrát denně pasivně, popřípadě aktivně s dopomocí, hýbat všemi končetinami. Toto je důležité především u svalů postižených spasticitou, zde by se na konci pohybu mělo provádět tzv. tonické protažení svalstva, po dobu několika minut, jako redukce spasticity. Dalším důvodem je prevence vzniku kontraktur, dekubitů, osteoporózy, atrofie svalstva, degenerativních změn na chrupavkách, vazivu a kloubních pouzdrech. (Lippertová – Grünerová, 2005), (Kolář, 2009)

3.3 Polohování

Pravidelné intenzivní polohování je nezbytné především u pacientů mající částečnou nebo úplnou ztrátu motoriky společně s poruchou cití některých částí těla. Senzorický nedostatek, který bývá velmi často s motorickou ztrátou přítomen, může být bez několikahodinové změny polohy pacienta neustále zhoršován. Samotná změna polohy těla napomáhá vzniku heterogenním stimulům, které zvětšují naději návratu sensorických funkcí a tím i funkcí motorických. Polohování dále pomáhá odlehčit zatížení kůže a podkoží a tím zlepšit prokrvení jednotlivých částí těla. Lepší cirkulace krve a prokrvení dále slouží k prevenci vzniku dekubitů. Dalšími výhodami polohování je omezení možnosti vzniku svalových atrofí, deformací kloubů, kontraktur nebo snížení bolesti. Na polohování se opět, vyjma fyzioterapeuta podílí také zbylý zdravotnický a ošetrovatelský personál. (Kolář, 2009)

Polohování je základem pro všechny terapeutické činnosti. (Lippertová – Grünerová, 2005) A je hlavní složkou výše zmíněné prevence vzniku dekubitů, kontraktur, deformit a omezení pohyblivosti v kloubech. Každá poloha však musí být pro pacienta bezpečná. Dovoluje-li to pacientův stav, je polohování prováděno během celých 24 hodin denně, ideálně se polohování provádí v pravidelných intervalech každé 2 – 3 hodiny. Při každém polohování je nutností zkontrolovat zabarvení kůže, zda nedochází ke změně její trofiky. (Kapounová, 2007) Všechny polohy, do kterých je pacient nastavován pro něho musí být vždy pohodlné, bezbolestné a nesmí mu být znemožněn případný reziduální pohyb. Během polohování je nutné dodržovat vymezené postupy. Vždy je nutné zkontrolovat dekubity nejvíce ohrožená místa, to jsou ta, kde je výskyt pouze tenké vrstvy kůže. Dbát se musí také na žilní a jiné katétry, které má pacient zavedené, všechny musí mít správnou polohu a nesmí být nijak znemožněna jejich průchodnost. (Kolář, 2009)

Díky polohování lze u pacientů regulovat svalový tonus, jelikož některé polohy mají na velikost a rozložení svalového tonu v daných segmentech těla přímý vliv. Svalový tonus lze během polohování ovlivnit i nepřímo a to například teplotou vzduchu v pokoji, nepřiměřenými rušivými elementy (např. hluk), světlem nebo emocionálním působením na pacienta. Jedná se především o preventivní opatření, ať už vzniku zmíněných proleženin a kontraktur, tak i pneumonie nebo poškození periferních nervů. Polohování prospívá ke zlepšení vigility a pozornosti pacienta, zlepšuje jeho oběhové a dechové funkce a snižuje intrakraniální tlak. A napomáhá udržet elasticitu a délku svalstva. (Kolář, 2009), (Lippertová – Grünerová, 2005)

Rozlišujeme polohování: korekční až hyperkorekční, které je používáno u pacientů, kteří mají omezený pohyb a hrozí tak u nich zkrácení svalů a vznik deformit, jeho hlavním úkolem je upravení patofyziologického postavení. (Kapounová, 2007)

Analgické neboli protibolestivé, jež velmi často někteří pacienti sami využívají ke snížení bolesti. Poloha ovšem není vždycky fyziologická a dlouhodobé přetrvávání v této pozici může vést ke vzniku sekundárních změn na pohybovém aparátu pacienta. (Kapounová, 2007)

Oproti tomu preventivní polohování brání vzniku špatného postavení v kloubech a zkrácení svalů, v jehož důsledku by poté byl vznik kontraktur. V případě tohoto polohování se vždy snažíme dosáhnout středního postavení v kloubu tak, aby kloubní pouzdro bylo rovnoměrně zatíženo a vznikalo minimální množství defektů měkkých tkání. (Kapounová, 2007)

3.4 Kontaktní dýchání

Kontaktní dýchání je metoda založena na principu manuální taktilní propioceptivní stimulace dechových pohybů hrudníku a břišní krajiny pomocí manuálního kontaktu přiložených rukou terapeuta, které kopírují dechovou motoriku, prohlubují ji a případně redukují nežádoucí motorické vzory spojené s ventilací, dále stimulují fyziologické dechové pohyby jemnou kompresí, pro prodloužení výdechu a lepší sekreci hlenu. (Vávrová, 2006) Ruce jsou přikládány pouze zlehka symetricky i asymetricky přímo na místo se sníženou ventilací. Lze také využít mírného odporu proti dýchacím pohybům, a to na začátku nádechu, se záměrem stimulace nebo naopak na konci výdechu, kdy mírným stlačením žeber lze umocnit pacientův výdech. Vždy by se měly respektovat fyziologické pohyby žeber a hrudníku. (Streitová, Zoubková, 2015)

V intenzivní terapii je nutností zařadit do rehabilitace specifické techniky respirační fyzioterapie, které jsou přímo určeny pacientům s omezenou nebo nulovou možností aktivní spolupráce. Jedná se o metody založené na reflexní odpovědi stimulující pohyby hrudníku pro nádechové uvolnění a facilitující svaly pro aktivní výdech. Nejrozšířenější je kontaktní neboli lokalizované dýchání, jež je zaměřeno na mobilizaci bronchiálního sekretu. (Kolář, 2009) Jde o metodu, při které terapeutovi ruce vedou a prohlubují pacientovy dýchací pohyby, toto prohloubení dýchací pohybů má za následek snížení dechové frekvence, odstranění sekretu z dýchacích cest a lepšímu provzdušnění celých plic. Terapeutovi ruce jsou při provádění kontaktního dýchání položeny na hrudníku pacienta a přizpůsobují se dýchacím pohybům, které následně prohlubují je. Při provádění této techniky terapeut vždy zůstává delší dobu na jednom místě hrudníku, a poté mění polohu svých rukou. (Vytejková, 2013) Dále pak o techniku reflexně modifikovaného dýchání, měnící pohybové projevy hrudníku, v důsledku čehož pozitivně ovlivňuje pacientovu ventilaci. (Kolář, 2009) Podkladem teorie těchto technik je cvičení na neurofyziologická facilitace dechu, kterou v 70. letech 20. Století definovala D. Bethuneová a popsala ji jako zevně, manuálně aplikovanou propioceptivní taktilní stimulaci, produkující reflexní dechové a motorické odpovědi, v jejichž důsledku se mění rytmus a hloubka ventilace. (Kolář, 2009)

Hlavními cíli respirační fyzioterapie je zlepšení průchodnosti a hygieny dýchacích cest, snížení bronchiální a plicní obstrukce a zlepšení a udržení pocitu zdraví. (Kolář, 2009) Nezanedbatelným vlivem lokalizovaného dýchání je také pozitivní ovlivnění pohyblivosti hrudního koše a tlakové poměry mezi břišní a hrudní dutinou. (Streitová, Zoubková, 2015)

3.5 Pasivní cvičení

Pasivním cvičením se označuje takový pohyb, jenž je vykonáván jinou osobou, popřípadě přístrojem, za pacientovy absolutní svalové relaxace. Pohyby jsou prováděny s uvolněným svalstvem a pouze do pocitu bolesti, často se současně provádí tah do délky. (Kapounová, 2009), (Haladová, 2007)

Hlavním úkolem pasivního cvičení je protáhnout zkrácené svalstvo, zvětšit nebo alespoň udržet kloubní pohyblivost a zabránit vzniku deformit a kontraktur. Dalším úkolem je stimulace aferentních drah, což vede k reedukaci aktivní motoriky. U ležících pacientů se doporučuje každý pohyb opakovat 5 – 7 x v jednom směru, a to za účelem volnosti pohybu. (Kapounová, 2009)

Mezi zásady pasivního cvičení patří správný úchop končetin, ten musí být měkký, ale pevný a znemožnit patologické úchyly. Cvičení se musí provádět pomalu a respektovat pocity pacienta a nikdy nesmí překročit hranici pacientovy bolesti. Při pohybu je vytvářen mírný tah končetiny do dálky a vždy je nutné při pohybech fixovat kloub, aby nedošlo k náhradním pohybům, tato fixace nikdy nesmí bolet a neprovádí se přes dva klouby. (Kapounová, 2009)

3.6 Využití Vojtovy reflexní lokomoce

Základy tomuto diagnostického a terapeutického principu, později metodě, položil, na základě svých vlastních zkušeností a pozorování v 50. letech minulého století český neurolog Václav Vojta. Během své práce v konceptu terapie dětí s cerebrální parézou objevil reflexní lokomoci. Právě u těchto dětí se mu dařilo přesně danými podněty, v přesně daných polohách, vyvolávat spontánní motorické reakce a odpovědi trupu a končetin. Profesor Václav Vojta vycházel z předpokladu, že základní pohybové vzory jsou geneticky zakódovány v centrální nervové soustavě každého člověka, od této představy se celá metoda rozvíjela. Svoji metodu postupně rozpracovával až do dnešní podoby společně s německými fyzioterapeutkami v Dětském Vojtově centru v německém Mnichově. (Kolář, 2009), (Pavlů, 2003)

Vojtova metoda staví na neurofyziologicky a vývojově orientovaném systému s hlavním cílem znovuobnovení vrozených, geneticky podmíněných, pohybových vzorů, které byly nebo jsou z nějakého důvodu blokovány v raném dětství nebo byly v důsledku traumatu nebo jiného poškození mozku ztraceny. Vojtova metoda neboli metoda reflexní lokomoce pracuje s reflexními vzory, charakteristickými pro rané dětství, a prostřednictvím těchto vzorů se snaží aktivovat pohybové funkce. Ve standardních výchozích polohách se provádí, na přesně

definované tělesné zóny, manuální stimuly, díky kterým by mělo dojít k vyvolání pohybu nebo změny držení. Dvěma základními vzory jsou reflexní otáčení a reflexní plazení. Zóny, které jsou v průběhu terapie stimulovány, se označují zóny spoušťové, dle profesora Vojty jich je definováno přesně dvacet a dělí se na zóny hlavní a vedlejší, přičemž hlavní zóny jsou rozmístěny na končetinách a vedlejší na trupu. V principu vede jeden podnět aplikovaný právě do jedné zóny k vyvolání celého reflexního vzoru, současně však dochází ke zdatné vegetativní reakci, a to ke zčervenání kůže, pocení nebo změně rytmu a hloubky dýchání. (Pavlů, 2003) Sumovanou stimulací několika zón najednou lze pak vyvolat, po různě dlouhé době působení, ucelené motorické reakce. Tyto reakce jsou pravidelné a předvídatelné a jednotlivé etapy připomínají pozice, které jedince dovedly do vzpřímené polohy a později lokomoce. (Kolář, 2009)

Tím, že Václav Vojta vycházel z představy, že základní motorické vzory jsou geneticky zakódovány v CNS každého člověka, předpokládá se, že v přirozeném motorickém vývoji a v terapii pacientů s centrálním motorickým defektem je možné na těchto geneticky podmíněných motorických vzorech stavět a vybudovat nebo obnovit tak motorické dovednosti pacienta. (Pavlů, 2003) Lze tedy vstoupit do geneticky zakódovaného motorického programu člověka a do jeho řízení, přesným podnětem do periferie je teda aferentní dráhou přes dráhu eferentní vyvolána přesná motorická odpověď. (Kolář, 2009)

Vojtovou metodou jsou aktivovány svalové skupiny ve fyziologických motorických vzorech a řetězcích, které doposud nepracovaly nebo pracovaly patologicky, dochází k aktivitě svalů, jež pacient sám, volně, zapojit nedokáže. Terapií lze, za včasného zahájení, obnovit fyziologické pohybové vzorce a zabránit vzniku vzorců patologických. Opakovaně prováděnou terapií dochází k napřimování páteře a končetiny lze lépe a cíleněji využít pro svoje opěrné a úchopové funkce. V orofaciální oblasti se zlepšuje polykání, žvýkání a navozuje se vývoj a zlepšení řeči. Pacient díky terapii lépe vnímá své vlastní tělo, jeho hranice a získává lepší stabilitu a koordinaci pohybů. U pacientů s těžším poškozením dochází ke zlepšení umu navazování kontaktu a komunikaci s okolím. U dětí lze pozitivně ovlivnit růst a zrání. U dospělých pak terapie slouží především k obnovení původním, zdravým, motorickým vzorům. (Kolář, 2009)

Hlavní indikační skupinou jsou děti s poruchou motorického vývoje. Další oblasti působení této metody jsou osoby s onemocněním CNS – degenerativní neurologická onemocnění, stavy po poranění mozku a míchy, poškození periferních nervů nebo například ortopedické vady, jako je skolióza nebo dysplazie kyčelního kloubu. (Kolář, 2009)

3.7 Multisenzorická stimulace

Provádění multisenzorické stimulace je jedním z prvních terapeutických kroků včasné rehabilitace. V literatuře je často tento rehabilitační koncept označován jako „Kóma – stimulace“ a mnohé studie již prokazují výrazné zlepšení vědomí a možnosti vnímání v souvislosti s prováděním této terapie. I přes pokrok terapeutických možností pacientů v kómatu, je jejich terapie i nadále dost komplikovaná. I na dále je tak nutné rozvíjet nové metody, které by plně využily potenciálu mozkové regenerace a plasticity. Je tedy nutné, aby se včasné zahájená rehabilitace, krom profylaxe, zaměřovala také na koncepty podporující časnou stimulaci, usilující o zlepšení vnímání, a tím spojenou i případnou komunikaci pacienta s okolím. Možností stimulace pacientů v kómatu je celá řada, a kromě senzorické stimulace sem lze zařadit například stimulace orofaciální, jež je taktéž hojně využívána, vizuální, auditivní, taktilní nebo proprioceptivní. Samostatnou obsáhlou oblastí je pak bazální stimulace. Hlavním cílem multimodální stimulace, jež je základem pro rozvoj dalších terapeutických a rehabilitačních oblastí, je zlepšení vědomí a docílení první reprodukovatelné reakce pacienta. (Lippertová – Grünerová, 2005)

3.8 Bazální stimulace

Bazální stimulace je vědecký pedagogicko - ošetrovatelský koncept podporující vnímání, komunikaci a pohyb člověka v nejzákladnější – bazální rovině. Každý člověk vnímá díky smyslům, jež byly vyvinuty již v embryonální fázi vývoje. Prostřednictvím jich vnímá svoji vlastní osobu i okolí. Strukturovaná péče dle konceptu bazální stimulace podporuje kognitivní, komunikační, pohybové schopnosti a především vnímání každého pacienta, na základě individuálně sestaveného plánu. Jelikož vnímání, komunikace a pohyb jsou navzájem propojeny a ovlivňují se. Základním prvkem bazální stimulace je propojení vnímání, komunikace a pohybu dohromady. Poskytuje v těchto směrech pacientovi podporu, a to díky cílené stimulaci smyslových orgánů. Principem bazální stimulace je poskytnout pacientům, s omezenou možností vnímání a komunikace, strukturovanou péči, umožňující jim zpětnou integraci do života za pomoci maximálního využití jejich dřívějších životních návyků. (Friedlová, 2007)

„Kontinuální stimulace smyslových orgánů dle konceptu Bazální stimulace® umožňuje vznik nových dendritických spojení v mozku a novou neuronální organizaci v jeho určitých regionech. Bazální stimulace je tedy komunikační, interakční a vývoj podporující stimulující koncept, orientující se na všechny oblasti potřeb jedince a přizpůsobuje se jeho aktuálním subjektivním potřebám, s ohledem na jeho historii,

schopnosti a individualitu, se kterou tělesně i psychicky manifestuje.“ (Friedlová, 2007, str. 19)

Cílem bazální stimulace je pochopit individuální potřeby a návyky pacienta a na základě těchto poznatků poskytnout prostředí ideální pro jeho orientaci, důvěru a jeho další rozvoj. (Friedlová, 2007)

„Jelikož cílenou stimulací uložených vzpomínek lze znovu aktivovat mozkovou činnost, a tím podpořit vnímání, komunikaci i pohyb pacienta.“ (Friedlová, 2007, str. 19)

Všichni lidé ve svém životě dodržují určité rituály, vědomě i nevědomě, a právě tyto rituály dávají bazální stimulaci hlavní prvky subjektivně strukturované a ritualizované péče ve zdravotním zařízení. (Friedlová, 2011)

Mezi cíle bazální stimulace se řadí zachování života a zajištění vývoje, umožnění pocítit vlastní život, poskytnutí pocitu jistoty a důvěry, rozvíjení vlastního rytmu, umožnění poznávat okolní svět, umožnění zažít smysl a význam věcí či konaných činností, poskytnutí autonomie a odpovědnosti za svůj život, pomoc navázat vztah a uspořádat život. (Friedlová, 2011)

Hlavním předpokladem kvalitní a účinné stimulace vnímání je získání co nejpřesnější a nejkvalitnější autobiografické anamnézy, na základě dotazníku (viz příloha 4), stanovení reálných cílů a sestavení vhodného individuálního terapeutického plánu, v němž má nezastupitelné místo rodina pacienta. (Friedlová, 2007)

Na základě získané biografické anamnézy pacienta je prvním krokem zvolení iniciálního doteku. Necílené a nečekané doteky mohou totiž u pacientů s poruchou vědomí vyvolávat pocity nejistoty, strachu a vyvolat poplachovou reakci organismu. Proto je důležité určit tzv. iniciální dotek, který dá pacientovi vždy jasně najevo začátek a konec terapie. Každá terapie by tedy měla být zahájena i ukončena právě iniciálním dotekem, jeho určení je dáno biografickou anamnézou. Vždy by měl být na místě, kde v pacientovi nevyvolá nepříjemné pocity. Dotek by měl být zřetelný a přiměřeného tlaku, doprovázen pozdravem. Nejčastěji bývá určen na rameni, paži nebo ruce pacienta. Nezbytností je zapsání iniciálního doteku do dokumentace pacienta a umístění cedule (viz příloha 5) se zvoleným místem do pacientovy bezprostřední blízkosti. (Friedlová, 2007)

V bazální stimulaci se využívá stimulace somatická, kdy je stimulován povrch těla, tedy kožní percepční orgán. Provádí se například pomocí polohování – hnízdo, mumie (viz příloha 6), masáží, dotyků nebo kontaktním dýcháním. Dále stimulace vestibulární, kdy je cílem

oslovit rovnovážné ústrojí pacienta a zlepšit prostorovou orientaci a vnímání pohybu, který mají tito pacienti aktivně znemožněn. Cílem vibrační stimulace je stimulovat receptory kůže pro vnímání vibrací a hluboké čítí. Důležitou součástí bazální stimulace je stimulace zraková, jelikož je společně se sluchem zrak nejvyužívanějším smyslem pro navázání komunikace poznávání světa. Sluchová neboli auditivní stimulace je tedy další oblastí. Dále je zařazována stimulace taktilně – haptická, která umožňuje vnímání dotyku, tlaku, teploty, povrchu, atd., v případě této stimulace je vhodné pacientovi poskytnout pro něho známé předměty a materiály. Další stimulací je stimulace olfaktorická, neboli čichová a stimulace orální. V případě všech výše zmíněných stimulací se terapie řídí individualitou pacienta a biografickou anamnézou tak, aby u pacienta vyvolávala co největší počet vzpomínek a odpovědí. (Friedlová, 2007)

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je seznámení se s problematikou vigilního kómatu a zjistit, do jaké míry lze pacienty s touto diagnózou ovlivnit a zlepšit nebo alespoň udržet jejich současný zdravotní stav.

Pro dosažení cíle je potřeba:

- Načerpat dostatečných teoretických znalostí o problematice daného onemocnění.
- Vybrat skupinu vhodných pacientů s daným onemocněním.
- Nastudovat a osvojit si vhodné metody pozorování a testování pro budoucí potvrzení či vyvrácení mých hypotéz.
- Sestavit těmto pacientům vhodné terapeutické plány.

Dosažené výsledky budou uceleny, porovnány a diskutovány v závěru práce a budou konfrontovány s předem danými hypotézami.

5 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

1. Provedení lokalizovaného dýchání vede ke zvýšení saturace kyslíku v krvi.
2. U pacientů ve vigilním kómatu je výbavný úchopový reflex.
3. Nejčastější příčinou vigilního kómatu je kraniocerebrální trauma.

6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

6.1 Sledovaný soubor A

Ke zpracování této bakalářské práce byli sledováni 4 pacienti, kterým byla stanovena diagnóza vigilní kóma. Tito pacienti byli sledováni na oddělení Dlouhodobé intenzivní péče (dále jen DIP) a oddělení Dlouhodobé intenzivní ošetrovatelské péče (dále jen DIOP) Anesteziologicko – resuscitačního oddělení (dále jen ARO) Fakultní nemocnice (dále jen FN) Plzeň Bory.

Zde byli vybráni čtyři pacienti, 2 ženy a 2 muži, ve věku 43 – 65 let, z nichž u 1 případu nedošlo k uplynutí 1 měsíce od stanovení diagnózy vigilní kóma (k 1. Dni sledování). U jednoho k uplynutí 3 měsíců od stanovení diagnózy. V případě posledního sledovaného pacienta je již doba setrvávání ve vigilním kómatu delší než 6 měsíců. U 4. Pacienta nebylo v poskytnuté dokumentaci dostatek informací o průběhu onemocnění. Záměrem bylo zjistit, zda se výsledky budou lišit i dle doby, jež pacienti ve vigilním kómatu již strávili.

Na zmíněném oddělení byli pacienti vyšetřováni odbornými vyšetřovacími metodami, na jejichž výsledku byly zvoleny fyzioterapeutické postupy a metodiky zaměřující se na zlepšení nebo alespoň udržení jejich současného zdravotního stavu, jak po tělesné, tak psychické stránce.

Souhlas pracoviště je součástí příloh této práce. (viz příloha 7) Souhlas se spoluprací na této bakalářské práci a publikování pořízení fotodokumentace pro potřeby bakalářské práce je uložen u autora.

6.2 Sledovaný soubor B

Pro zpracování a získání dat k 3. stanovené hypotéze byli vybráni pacienti s diagnózou vigilní kóma, kteří byli v období posledních 24 měsíců hospitalizováni na oddělení dlouhodobé intenzivní péče ARO FN Plzeň. Tato data mi byla poskytnuta personálem tohoto oddělení. Jedná se o soubor 40 pacientů ve věkovém rozmezí 20 – 91 let, 25 mužů a 15 žen. Do tohoto souboru jsou zařazeni i pacienti z mého kazuistického šetření, společným znakem všech osob je diagnóza vigilní kóma. Předmětem sledování bude zkoumání příčiny této diagnózy.

Pacient 1: muž, 66 let; polytrauma způsobené vážnou autonehodou, součástí zranění také kraniocerebrální trauma a míšní léze, jako následné komplikace nastalo respirační selhání s nutností připojení na umělou plicní ventilaci (dále jen UPV) s následným weaningem a vigilní kóma

Pacient 2: muž, 20 let; vážná nehoda způsobující polytrauma, jehož součástí byla transversální míšní léze v oblasti šestého krčního obratle, okamžitá porucha vědomí přetrvávající i nadále, charakter vigilního kómatu, respirační selhání s nutností připojení na UPV, naplánován weaning, spastická kvadruplegie

Pacient 3: muž, 52 let; akutní infarkt myokardu (dále jen AIM) se současnou ztrátou vědomí a respiračním selháním, nutnost napojení na UPV, postupný weaning, přetrvávající vigilní kóma

Pacient 4: muž, 38 let; poleptání nespecifikovanou žíravinou, které způsobilo zástavu srdeční i dechové akce a ztrátu vědomí, přes úspěšnou kardiopulmonální resuscitaci (dále jen KPR) se nepodařilo obnovit vědomí, vigilní kóma, UPV s postupným weaningem

Pacient 5: muž, 51 let; vážná autonehoda, způsobující poranění hlavy s krvácením do mozku, okamžitá ztráta vědomí – vigilní kóma, nutnost UPV, weaning

Pacient 6: muž, 76 let: pád v ebrietě na oblast hlavy způsobující subarachnoidální krvácení, vigilní kóma, nutnost napojení na UPV, naplánovaný weaning

Pacient 7: muž, 80 let; rozsáhlý karcinom mozku způsobující vigilní kóma a respirační selhání, nutnost připojení na UPV

Pacient 8: muž, 29 let; subdurální krvácení způsobené vážnou autonehodou s poraněním hlavy, vigilní kóma, nutnost UPV, pacient ve weaningu

Pacient 9: muž, 69 let; původní diagnóza karcinom prostaty, náhle zhoršení stavu, respirační selhání, anoxie mozku způsobující vigilní kóma, nutnost weaningu, postupný weaning dle stavu pacienta

Pacient 10: muž, 72 let; srdeční zástava bez KPR, spontánní obnova srdečního rytmu, nikoli vědomí a dechu. Vigilní kóma, UPV

Pacient 11: muž, 91 let; pád v domácím prostředí, úder do hlavy, následkem nehody subdurální krvácení, ztráta vědomí a respirační selhání, vědomí bez remise, vigilní kóma, UPV

Pacient 12: muž, 65 let; virová meningitida způsobující vigilní kóma a respirační selhání. Možnost postupného weaningu

Pacient 13: muž, 88 let; chronická obstrukční plicní nemoc (dále jen CHOPN) III. stupně zapříčinila chronické respirační selhání, příliš dlouho trvající deficit kyslíku způsobil ztrátu vědomí, vigilní kóma. Nutnost UPV bez možnosti weaningu

Pacient 14: muž, 76 let; polymorbidní pacient s diagnózou karcinomu tlustého střeva s nutnou subtotální kolektomií, polyneuropatie, chronické respirační selhání. Vigilní kóma, UPV bez weaningu

Pacient 15: muž, 65 let; paroxysmální bradykardie se současným chronickým respiračním selháním v důsledku CHOPN III. stupně. Komplikace stavu, ztráta vědomí, vigilní kóma, UPV

Pacient 16: muž, 35 let: pád z výšky při epileptickém záchvatu, okamžitá ztráta vědomí a respirační selhání, UPV s weaningem, vigilní kóma

Pacient 17: muž, 41 let; vrozené nepopsané neurologické onemocnění, náhlá zástava dechu se ztrátou vědomí, vigilní kóma a nutnost UPV

Pacient 18: muž, 62 let; AIM se ztrátou vědomí a zástavou respirační akce, vigilní kóma, nutnost UPV, weaning naplánován

Pacient 19: muž, 33 let; vážná dopravní nehoda při jízdě na motorce v ebrietě způsobila rozsáhlé subdurální krvácení a transverzální míšní lézi v oblasti hrudní páteře. Vigilní kóma, po prodělaném weaningu, spontánní dechová činnost, spastická paraplegie

Pacient 20: muž, 47 let; otrava oxidem uhelnatým, následkem toho vigilní kóma a nutnost připojení na UPV

Pacient 21: muž, 75 let; AIM, po dlouhodobé KPR obnovena srdeční akce, přetrvává zástava dechu a ztráta vědomí. Vigilní kóma, UPV

Pacient 22: muž, 30 let; autonehoda v ebrietě, polytrauma, subdurální rozsáhlé krvácení, zástava srdeční a dechové aktivity, KPR, obnovena srdeční činnost, vigilní kóma UPV

Pacient 23: muž, 27 let; pád na kole při sjezdu, poranění hlavy se subarachnoidálním krvácením a okamžitou ztrátou vědomí a zástava dechu, po UPV úspěšný weaning, přetrvávající vigilní kóma

Pacient 24: muž, 64 let; herpetická encefalitida, v jejímž důsledku vzniklý deficit vědomí a respirační selhání, vigilní kóma, UPV s weaningem

Pacient 25: muž, 65 let; pád v ebrietě s následným subarachnoidálním krvácením se ztrátou vědomí a zástavou dechu, UPV s weaningem, vigilní kóma

Pacient 26: žena, 61 let: náhlá plicní embolie s okamžitou zástavou dechu i srdeční funkce se současnou ztrátou vědomí. I přes provedenou kardiopulmonální resuscitaci bohužel nepříznivý stav vědomí zapříčiněný dlouhým kyslíkovým deficitem, vigilní kóma, nutnost napojení na UPV, postupný weaning

Pacient 27: žena, 56 let; diagnóza dětské mozkové obrny a poruchy kolagulace s chronickým respiračním selháním způsobujícím ztrátu vědomí, napojení na UPV, těžká porucha vědomí charakteru vigilní kóma

Pacient 28: žena, 83 let; původní diagnóza – pertrochanterická zlomenina po pádu na náledí, chronické respirační selhání se zástavou srdce v důsledku podání celkové anestezie, okamžitě zahájena KPR, i přes to vigilní kóma a neobnoveno spontánní dýchání, tudíž nutnost UPV

Pacient 29: žena, 57 let; respirační infarkt, který způsobil rozsáhlé plicní abscesy, fibrilace síní, respirační selhání a ztráta vědomí, nutnost UPV, bez weaningu, vigilní kóma

Pacient 30: žena, 91 let; porucha metabolismu minerálů (hypokalemie a hypokalcemie) způsobující těžkou poruchu vědomí se zástavou dechu, nutnost UPV, přetrvávající vigilní kóma

Pacient 31: žena, 26 let; alergická reakce se silným astmatickým záchvatem, následná ztráta vědomí se zástavou dechu, pozdě zahájen KPR, následkem vigilní kóma a nutnost připojení na UPV s weaningem

Pacient 32: žena, 66 let; CHOPN IV. stupně se současným AIM, následkem tohoto stavu respirační selhání s nutností UPV a nemožností weaningu a vigilní kóma

Pacient 33: žena, 47 let; dopravní nehoda, při níž došlo k vážnému poranění hlavy, při kterém došlo k setření šedé kůry mozkové. Vigilní kóma, respirační selhání vyžadující UPV, weaning

Pacient 34: žena, 68 let; pád z výšky způsobující poranění hlavy se subdurálním krvácením a transverzální míšní lézí v oblasti pátého krčního obratle, nutnost UPV, vigilní kóma, spastická kvadruplegie

Pacient 35: žena 75 let; pád na zledovatělém povrchu zapříčinil subdurální krvácení, následná ztráta vědomí se zástavou dechu, UPV, vigilní kóma

Pacient 36: žena 38 let; vědomě nastolené hypoglykemické kóma se záměrem sebevraždy, následek tohoto činu – vigilní kóma, po UPV obnovena spontánní dechová činnost

Pacient 37: žena, 25 let, vážná autonehoda způsobující polytrauma a okamžitou zástavu srdce a dechu se ztrátou vědomí, vigilní kóma, nutnost UPV, weaning

Pacient 38: žena, 59 let; uštknutí silně jedovatým hadem způsobující zástavu srdce a dechu se ztrátou vědomí, vigilní kóma, po čase obnovena spontánní dechová aktivita

Pacient 39: žena, 63 let; spontánní subarachnoidální krvácení s následným hydrocefalem, dále komplikace stavu se ztrátou vědomí a zástavou dechu, UPV, dále obnova dechové činnosti, vigilní kóma

Pacient 40: žena, 46 let; zástava srdeční a dechové akce se současnou ztrátou vědomí v důsledku alergické reakce na izokyanáty, po UPV obnovena spontánní respirace, vigilní kóma

7 METODIKAPRÁCE

K vypracování této bakalářské práce byli vybráni čtyři pacienti s diagnózou vigilního kómatu. Před začátkem terapie byli všichni pacienti vyšetřeni.

7.1 Metodiky pozorování a testování

Anamnéza

Prvním krokem vyšetření bylo odebrání anamnézy, přímé odebrání však v případě stanovené diagnózy nebylo možné, byla tedy čerpána dle dat z lékařské dokumentace, kam byla zaznamenána po přímém odebrání od pacienta, případně dle výpovědi rodinných příslušníků, v případě, že byl pacient do nemocnice přijat již s poruchou vědomí.

Stav vědomí

Dalším krokem bylo zjištění stavu a úrovně vědomí, zde se u všech vyšetřovaných jednalo o stejný výsledek, kvalitativně nebylo možné hodnotit, jelikož kvantitativní vyšetření u všech prokázalo, jak již udává diagnóza, kóma.

Hloubka kómatu byla hodnocena dle GSC (viz tabulka 1), která přesně vyhodnotila počet získaných bodů, tento bodový stav je u každého pacienta součástí vypracované kazuistiky.

Sledování vitálních funkcí

Během terapie pacientů byly sledovány jejich vitální funkce. Především saturace kyslíku, jež je hlavním předmětem první hypotézy této práce, dále pak tělesná teplota, tlak krve, a srdeční pulz. Tyto hodnoty byly získány pomocí monitoru, který zaznamenával saturaci kyslíku díky připojenému saturačnímu čidlu, tělesnou teplotu skrze tympanální čidlo s infračerveným senzorem, krevní tlak pomocí manžety připojené k zabudovanému tonometru a srdeční pulz, jež byl zaznamenáván v rámci měření EKG.

Aspekce

Všichni pacienti byli též vyšetřeni aspekci, tedy pohledem, jednalo se zejména o aspekci vleže na zádech, dále bocích. Aspekčně byla popisována hlava, zvláště obličej, krk, hrudník, trup a horní i dolní končetiny. Hlavním cílem aspekce byla souměrnost, případné patologické změny trofiky svalstva, například zjevný úbytek svalové hmoty, deformity,

kontraktury, změny zbarvení a trofiky kůže, defekty, jizvy, případně další nestandartní rysy pozorovatelné na těle jedince.

Neurologické vyšetření

Z neurologického vyšetření bylo, krom prvotního zhodnocení stavu vědomí, zařazeno vyšetření výbavnosti fyziologických šlachookosticových reflexů, vybraných spastických extenčních jevů na horních i dolních končetinách a flekční spastický jev pouze na končetinách dolních. A některé primitivní reflexy.

Z fyziologických reflexů byl vyšetřen reflex bicipitový, odpovídající segmentu C5 vyšetřující se poklepem neurologickým kladívkem na šlachu musculus biceps brachii v distální části paže, blízko loketní jamce, a to buď přímým poklepem, nebo poklepem přes palec vyšetřující osoby. Fyziologickou odpovědí je flexe loketního kloubu. (obrázek), (Opavský, 2003)

Reflex styloidiální, vyšetřovaný poklepem neurologického kladívka na oblast processus styloideus radii na předloktí ideálně v semipronačním postavení, kdy je fyziologickou odpovědí opět flexe v oblasti lokte. Tato odpověď vypovídá o vláknech jdoucích ze segmentů C5 a C6, stejně tak odpověď reflexu pronačního, jenž se vyšetřuje při stejné poloze paže a poklepem na vnitřní stranu processus styloideus radii, kdy je fyziologickou odpovědí pronace předloktí. (Opavský, 2003)

Tricipitový reflex (segment C7), fyziologicky vyvolávající extenzi lokte, lze vyvolat poklepem nad olecranon na šlachu musculus triceps brachii, nejlépe v horizontální addukci se svěřeným předloktím směrem k zemi. (viz obrázek), (Opavský, 2003)

Dalšími vyšetřovanými reflexy jsou reflexy dolních končetin. Prvotním vyšetřovaným reflexem DKK je reflex patelární, poukazující na vlákna ze segmentů L2 až L4. Vyšetřuje se poklepem na ligamentum patelle nacházející se přímo pod patellou, kdy fyziologickou odpovědí je extenze kolenního kloubu. V případě pacientů v kómatu byl tento reflex vyšetřován v lehu na zádech s lehkou flexí kolenních kloubů. (Opavský, 2003)

Reflex Achillovy šlachy je dalším z vyšetřovaných reflexů, kdy se kladívkem lehce poklepe na, zdánlivě nejpružnější místo, nad patní kostí do Achillovy šlachy a fyziologicky je odpovědí plantární flexe nohy. Tento reflex byl vyšetřován taktéž vleže na zádech s mírným tahem nohy do dorzální flexe. Odpověď manifestuje stav v segmentech L5 – S2. K němu doplňujícím reflexem je reflex medioplantární, kdy se kladívkem poklepe na střed chodidla,

odkazující na stejné segmenty a vyvolávající stejnou odpověď, tento reflex však často mívá slabší sílu odpovědi. (Opavský, 2003)

Po vyšetření fyziologických reflexů byly dále vyšetřeny spastické extenční jevy na horních i dolních končetinách.

Na horních končetinách se jednalo o Justerův příznak, kdy se ostrou částí neurologického kladívka škrábne obloukovitě od hypothenarunad hlavičky metakarpů směrem k metakarpu druhého prstu. Jedná-li se u pacienta o spasticitu vyvolá toto škrábnutí pomalou táhlou abdukci prstů. (viz obrázek) Druhým z vyšetřovaných spastických jevů na HKK byl příznak Trömnerův, kdy vyšetřující osoba klepne svým prstem do břicha distálního článku třetího prstu vyšetřovaného zavěšeného za prst druhé ruky vyšetřující osoby. V případě flexe prstů a pacient provede „chňapavý“ pohyb jedná se o projev spasticity, případně o zvýšenou nervosvalovou dráždivost, často přítomnou u neurotiků. (Opavský, 2003)

Na dolních končetinách byl vyšetřován příznak dle Babinskiho, kdy se ostrým předmětem škrábne od paty po malíkové hraně chodidla obloukem pod prsty až směrem k palci. Fyziologickou odpovědí u osob bez spasticity je flexe všech prstů včetně palce nebo nulová reakce. V případě, že se objeví extenze palce s dorzální flexí a abdukce ostatních prstů, jedná se o projev spasticity. V případě, kdy se objeví pouze abdukce prstů, je tento projev označován jako projev vějíře, u samotné extenze palce se jedná o tzv. příznak palce. Ve většině případů je však odpověď kombinací obou těchto příznaků. (viz obrázek) Dále byla prováděna Chaddockova zkouška, kdy se ostrým předmětem obkrouží zevní kotník směrem zezadu dopředu. Projevem spasticity je dorzální flexe palce nebo dokonce celého chodidla. Jedná se pouze o doplnění zkoušky dle Babinského. (Opavský, 2003)

Z flekčních spastických jevů byla prováděna zkouška dle Rossolima, kdy se neurologickým kladívkem klepne na břicha distálních článků prstů, případně na oblast metatarzofalangeálních kloubů, jak bylo prováděno v rámci vyšetření k této bakalářské práci. Projevem spasticity je v tomto případě rychlá flexe prstů včetně palce. (Opavský, 2003)

Z primitivních reflexů byl vyšetřován reflex sací a úchopový reflex horních končetin. Úchopový reflex horních končetin se vyšetřuje pomocí taktilní stimulace ulnární strany dlaně. U pacientů sledovaných v rámci této bakalářské práce byl vyšetřován taktilní stimulací ruky vyšetřující osoby. O pozitivitě tohoto reflexu lze hovořit v případě, že dojde k flexi 2. až 5. prstu.

Dále byl vyšetřován reflex sací, jež byl vyšetřován taktilní stimulací rtů pacienta pomocí jednorázové dřevěné špachtle. Pozitivním příznakem byl náznak sání.

Posledním bodem vyšetření bylo vyšetření fenoménu oční loutky, kdy se pacientovi při otevřených očích, pasivně pomalu rotuje hlavou na jednu a druhou stranu, v případě, že oči pacienta nesledují pohyb, ale zůstávají fixně na místě bez následování pohybu hlavy, je tento příznak pozitivní.

7.2 Metodiky terapie

Iniciální dotek

Úvod každé terapie s pacienty tvořil přesně stanovený iniciální dotek a oslovení pacienta. Mluvený popis všech úkonů a postupů byl vždy součástí celé terapie, aby byl pacient vždy informován o úkonech s ním prováděných.

Kontaktní dýchání

Po přivítání se s pacientem, iniciálním doteku a případném upravení postele pacienta (velké množství polohovacích polštářů apod.) bylo následujícím krokem terapie kontaktní dýchání, které bylo prováděno po dobu cca 5 minut. Vždy bylo prováděno vzestupně, od břišní krajiny, přes střední hrudník až do podklíčkové oblasti.

Stimulace hrudní zóny

Bezprostředně po kontaktním dýchání byla zahájena stimulace hrudní zóny za pomoci využití prvků Vojtovy reflexní lokomoce. Tento úkon byl prováděn za účelem lepšího zapojení bránice a břišních svalů v rámci pacientovy ventilace, vždy byla prováděna pod odborným dohledem fyzioterapeuta, případně s jeho asistencí.

Mobilizace

Před zahájením cvičení byly zlehka uvolněny měkké tkáně, především v oblasti aker končetin, zejména lehké protažení, zkrácením ohrožených, Achillových šlach a mobilizace a uvolnění měkkých kloubů nohy.

Somatická stimulace

Poté následovala část somatické stimulace, kdy se byly stimulovány pacientovy končetiny před začátkem samotného pasivního cvičení. Stimulace byla prováděna rukama terapeuta, případně molitanovými míčky. V rámci

Pasivní cvičení

Po provedení somatické stimulace bylo zahájeno pasivní cvičení v rozsahu 2/3 plného rozsahu pohybu. Cvičení bylo zahájeno v kořenových kloubech s postupem k akřům.

Bazální stimulace

Bazální stimulace částečně probíhala paralelně s celou terapií, jelikož byla po celou dobu terapie komentována a pacient byl instruován a informován o prováděných úkonech, po celou dobu tedy probíhala auditivní stimulace. Dále byla zařazena zmíněná somatická stimulace, dále pak stimulace optická, zejména v rámci pasivního cvičení, kdy se využívalo například horizontální addukce paže v ramenním kloubu, se současným mluveným doprovodem, aby pacienti mohli zrakem zaznamenat a uvědomit si své vlastní tělo nebo alespoň jeho části. V rámci taktilně haptické stimulace byl zařazován vzájemný dotek a kontakt obou rukou pacienta, nebo například kontakt ruka – hlava; vlasy, vousy na tváři a bradě a podobně, kdy bylo opět podporováno uvědomování si svého vlastního těla a jeho hranic.

Dále bylo v rámci bazální stimulace prováděno polohování do polohy „mumie“, kdy pacient leží na zádech s končetinami u sebe, hlavou v prodloužení páteře a je obklopen polohovacími pomůckami ze všech stran, aby měl lepší možnosti uvědomit si hranice svého vlastního těla. Případně byli pacienti ukládáni do polohy „hnízda“ na zádech nebo na boku, v tomto případě lze polohu popsat jako relaxační, kdy jsou dolní končetiny v semiflexi v kolenních kloubech a jsou již v ose pánve, případně, vleže na zádech v mírné abdukci, a jsou vypodloženy polštáři nebo jinými pomůckami, stejně tak prostor mezi kotníky. Polohování probíhalo ve spolupráci se stálým fyzioterapeutem, případně s ošetřujícím personálem oddělení.

Iniciální dotek

Na konci každé cca třicetiminutové terapie byl proveden opět iniciální dotek a rozloučení se s pacientem.

8 KAZUISTICKÉ ŠETŘENÍ

8.1 Kazuistika 1

Žena, 63 let, anamnéza nepřímá - z lékařské dokumentace

Stanovené diagnózy

Vigilní kóma, subarachnoidální krvácení ze zadní spojovací tepny, hydrocefalus vzniklý na základě zmíněného krvácení, arteriální hypertenze, bakteriální pneumonie a hyponatremie.

Status praesens

Těžká porucha vědomí, charakter vigilního kómatu (GCS: 7 bodů), spontánní ventilace přes TS, spontánně otevírá oči, pohled však nefixuje, bez reakce na oslovení, na algické podněty reaguje decerebračním pohybem končetin, výživa enterálně přes NGS, inkontinentní – zavedena permanentní močová katetrizace (dále jen PMK).

Rodinná anamnéza

Matka pacientky léčena na hypertenzi, starší bratr je po provedeném bypassu.

Osobní anamnéza

Pacientka v dětství prodělala běžná dětská onemocnění, již v dospělosti, v roce 1994 podstoupila operaci aneurysmatu na mozkových tepnách, z gynekologických operací byla v roce 2004 provedena hysterektomie a adnexektomie. V roce 2005 si způsobila zlomeninu bérce, která byla léčena konzervativně a byla zcela zhojena. Několik let se léčí pro esenciální (primární) hypertenzi a dyslipidemii, tedy poruchu metabolismu tuků. Stanovena eufunkční struma nodosa. Stav po komorové extrasystolii a po stenóze arterie femoralis communis.

Gynekologická anamnéza

Krom provedené zmíněné hysterektomie a adnexektomie v roce 2004, podstoupila pacientka též v roce 1996 abtortu polypu. Dále uveden stav uterus myomatosus. Během života podstoupila 3 x umělé přerušování těhotenství, 1x přirozený porod.

Alergologická anamnéza

Bezvýznamná, pacientka neudává žádné alergie.

Pracovní anamnéza

Většinu produktivního věku pracovala pacientka na pozici vychovatelky ve školní družině. Nyní je již v penzi.

Sociální anamnéza

Pacientka je zajištěna, žije společně s manželem v rodinném domě. Manžel a dcera ji v nemocnici pravidelně navštěvují.

Abúzus

Z návyků bylo uvedeno pravidelné pití kávy, příležitostně alkoholu a kouření deseti cigaret denně.

Nynější onemocnění

16. 9. 2017 přivezena rychlou záchrannou službou (dále jen RZS) na centrální příjem FN Plzeň pro silnou bolest krční páteře a nauzeu. V odpoledních hodinách jí projela ostrá bolest od týlní oblasti hlavy distálně mezi lopatky. Následně nebylo možné pohnout hlavou a stav byl zhoršen silnou nauzeou s prudkou bolestí ve frontální oblasti hlavy. Po nástupu těchto obtíží užila pacientka jednu tabletu Brufenu, ta ovšem neměla žádný účinek, čekala na příchod manžela, který po návratu domů volal RZS. Po příjezdu do nemocnice a vyšetření na centrálním příjmu, provedeno CT mozku včetně CT angiografie. Vyšetření prokázalo objemné nepravidelné aneurysma arterie communicans posterior, tedy zadní spojovací tepny vpravo. Pacientka hospitalizována pro sledování stavu s indikací odloženého řešení. Hospitalizována na neurochirurgické klinice (dále jen NCHK) jednotky intenzivní péče (dále jen JIP) FN Plzeň, zde po příjmu při plném vědomí, lucidní a plně orientována, spolupracující, s klidnou spontánní ventilací.

21. 9. 2017 v noci náhle vznikla ztráta vědomí se zástavou dechu, ovšem bez zástavy oběhu. Pro tento stav nutnost intubace a farmakologického tlumení. Druhý den reagovala na oslovení, kontrolní CT však prokázalo rozvoj hydrocefalu, z tohoto důvodu byla zavedena zevní komorová drenáž vpravo frontálně. Po následném odtlumení spontánně otevírala oči, pohled však již nefixovala, výzvě nevyhovila.

2. 10. 2017 byla, pro přetrvávající poruchu vědomí a dechu zavedena tracheostomie (dále jen TS). Stav by navíc komplikován rozvojem bronchopneumonie, která byla úspěšně залéčena antibiotiky. Pacientka dále ve vegetativním stavu s extenční odpovědí na algické podněty. Vyživována přes nasogastrickou sondu (dále jen NGS). Obnovení spontánní ventilace přes TS.

24. 10. 2017 byla pacientka plánovaně přeložena na DIOP ARO FNPlzeň Bory. Zde stav dlouhodobě bez vývoje a změny.

Tabulka 1 Vitální funkce pacienta 1 (vlastní zdroj)

Saturace kyslíku	91%	Krevní tlak	150/95
Teplota	36,6°C	Tepová frekvence	90/min

Vyšetření aspektů

Hlava: mesencefalická, jizva po zevní komorové drenáži ve fronto-temporální krajině vpravo, již zcela zhojena

Obličej: bulby ve středním postavení, vpravo zornice širší, pohyblivost bulbů zachována, mrká, mimika zachována, nos – NGS

Krk: souměrný, pohyblivost zachována, TS

Hrudník: souměrný, v nádechovém postavení, dýchání spontánní přes TS

Břicho: obézní, měkké, na úrovni hrudníku, stará klidná jizva po dolní střední laparotomii, peristaltika přítomna, diuréza spontánní (PMK)

Pánev: symetrická

Horní končetiny (dále jen HKK): na dorsálních stranách mírně prosáklé, periferie teplé, prokrvené, orientačně pasivní pohyblivost v normě, bez deformit a kontraktur

Dolní končetiny (dále jen DKK): bez otoků, periferie teplé, prokrvené, pasivní pohyblivost dobrá, obě DKK bez deformit a kontraktur

Vyšetření reflexů

Reflexy HKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex bicipitový - segment C5: bilaterálně zvýšená odpověď
- Reflex styloradiální a pronační - oba C5 – C6: bilaterálně zvýšená odpověď
- Reflex tricipitový - C7: bilaterálně zvýšená odpověď
- Reflex flexorů prstů – C8: bilaterálně zvýšená odpověď

Vyšetření spastických jevů:

- Justerův příznak: přítomen
- Trömmerův příznak: přítomen

Reflexy DKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex patelární – L2 – L4: bilaterálně zvýšený
- Reflex Achillovy šlachy – L5 – S2: bilaterálně zvýšený
- Reflex medioplantární – L5 – S2: bilaterálně zvýšený

Vyšetření spastických jevů extenčních:

- Příznak Babinského: pozitivní bilaterálně
- Chaddockův příznak: pozitivní bilaterálně

Vyšetření spastického jevu flekčního:

- Rossolimo (vyšetřován v místě metatarzofalangeálního skloubení): bilaterálně přítomný, vpravo výraznější odpověď

Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK: bilaterálně výbavný
- Sací reflex: výbavný
- Fenomén oční loutky: přítomný

Krátkodobý rehabilitační plán:

Bazální stimulace (spolupráce s ošetřovatelským personálem a rodinou) – polohování, somatická, auditivní, optická stimulace, dále lokalizované dýchání s prvky Vojtovy reflexní lokomoce (dále jen VRL) – hrudní zóna pro podporu bráničního dýchání (prováděno pod odborným dohledem fyzioterapeuta) – podpora vykašlávání, péče o dýchací cesty, pasivní cvičení do 2/3 plného rozsahu pohybu pro zachování dobré pasivní pohyblivosti a jako prevence kontraktur, mobilizace malých kloubů nohy bilaterálně, polohování (spolupráce s ošetřovatelským personálem oddělení)

Dlouhodobý rehabilitační plán

Pokračování v zavedené rehabilitaci, postupné zvyšování poloh při polohování jako stimulace rovnovážného ústrojí.

Zhodnocení terapie

Po celou dobu setkávání se s pacientkou probíhaly terapie téměř totožně s přihlédnutím k aktuálnímu stavu pacientky, průběh terapie byl před jejím začátkem vždy v rychlosti zkontrolován se sestřičkami oddělení, případně s ošetřující lékařkou. Během období, kdy terapie probíhali, však u pacientky nedošlo k žádné velké změně jejího zdravotního stavu, průběh terapií tak tedy nebyl nijak narušen nebo dokonce přerušen. Terapie probíhaly šestkrát týdně, jednou týdněpod vedením jednoho z nemocničních fyzioterapeutů, vždy s jedním víkendovým dnem volna, během kterého probíhalo pouze polohování a některé prvky bazální stimulace v režii ošetřovatelského týmu a rodiny, jednou terapií s jedním z nemocničních fyzioterapeutů.

Průběh terapie probíhal dle popisu v kapitole Metodiky práce. Každá terapie trvala cca 30 – 35 minut a zahrnovala prvky kontaktního dýchání, VRL, bazální stimulace, pasivního cvičení a měkkých a mobilizačních technik.

Bohužel, přes snahu celého multidisciplinárního týmu oddělení, nedošlo během společné intervence k žádnému zlepšení stavu pacientky, zůstal nadále stabilní, stejného rázu, pozitivem je, že nedošlo ani k jeho zhoršení. S ohledem na dobu, která uplynula od stanovení diagnózy vigilní kóma, je nadále prognóza velmi nejistá, spíše nepříznivá, výraznější zlepšení stavu nebo jeho plná úprava již není příliš pravděpodobná, příbuzní pacientky byli touto skutečností seznámeni ošetřující lékařkou.

Tabulka 2 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 1 (vlastní zdroj)

Pacient 1: žena, 63 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	91%	92%	93%	94%	95%	93%	93%	94%
Po terapií	95%	95%	97%	97%	99%	98%	97%	99%

8.2 Kazuistika 2

Žena, 46 let, anamnéza nepřímá - z lékařské dokumentace, kde nebyla anamnéza zaznamenána, pacientka od příjmu v bezvědomí, cizinka, nepřítomnost rodiny, nebylo tedy možné anamnézu zjistit, zaznamenáno pouze nynější onemocnění.

Stanovené diagnózy

Srdeční zástava s úspěšnou resuscitací, vigilní kóma, akutní respirační selhání, alergické asthmabronchiale

Status praesens

Těžká porucha vědomí – vigilní kóma (GCS: v dokumentaci uvedeny 3 body; dle mého vyšetření bodů 6 – dáno spontánním otevíráním očí), spontánně otevírá oči, na dotek a zvuky reaguje úlekem, pohled ale nestáčí, nefixuje. Bez motorické reakce na bolestivý podnět. Výzvam nevyhoví. Ventiluje spontánně přes TS, výživa zajištěna enterálně přes PEG, oběhově kompenzována, inkontinence – moč derivována přes PMK. Decerebrační rigidita.

Nynější onemocnění

12. 2. 2017 přivezena z práce spolupracovníkem do Rokycanské nemocnice pro náhlou silnou nevolnost a zhoršené dýchání. Po příjezdu do nemocnice došlo u pacientky ke ztrátě vědomí a srdeční zástavě s lapavým dýcháním. Ihned zahájena kardiopulmonární resuscitace posádkou RZS, srdeční rytmus obnoven po 4 minutách KPR. Po obnovení srdečního rytmu transportována do FN Plzeň na Emergency, zdeintubována. Přijata k poresuscitační péči na kardiochirurgickém oddělení. Následně chirurgem zavedena plicní drenáž pro pneumotorax způsobený sériovou zlomeninou žeber vlevo a 3. žebra vpravo následkem provedené KPR. Pro nejasnou poruchu vědomí vyšetřena neurologem, ten stanovil neurologickou etiologii stavu jako nepravděpodobnou. Z výsledků imunologie je pravděpodobná primární plicní etiologie obtíží, dle všeho alergická reakce na izokyanáty (látka, se kterou se ve firmě, kde pacientka pracovala, zachází – obtíže nastaly po 4 dnech v zaměstnání) s těžkým bronchospasmem, těžkou respirační insuficiencí a následnou náhlou zástavou oběhu. K úpravě vědomí nedošlo, 19. 2. 2017 založena TS. Stav vědomí bez vývoje, od 5. 3. 2017 spontánní ventilace přes TS.

14. 3. 2017 plánovaně transportována na ARO – DIOP FN Plzeň Bory. Stav pacientky byl dlouhodobě bez vývoje. Nadále přetrvávající vigilní kóma, z čehož vyplývá nepříznivá

prognóza. Dýchá spontánně, přes TS, výživa zajištěna enterálně přes perkutánní endoskopickou gastrostomii, oběhově kompenzována.

Tabulka 3 Vitální funkce pacienta 2 (vlastní zdroj)

Saturace kyslíku	88%	Krevní tlak	140/80
Teplota	36,4°C	Tepová frekvence	120/min

Vyšetření aspektů

Hlava: mesencefalická, mírná inklinace vlevo a záklon (dáno vysokým napětím šíjového svalstva)

Obličej: bulby stočené spíše vlevo (ve směru inklinace hlavy), pohyblivost bulbů zachována, mrká, mimika – pokles a intermitentní jemné záškuby levého koutku úst

Krk: výrazné napětí šíjových svalů, více na levé straně, TS

Hrudník: souměrný, v nádechovém postavení, dýchání spontánní přes TS

Břicho: obézní, měkké, peristaltika přítomna, diuréza přítomna (PMK)

Pánev: symetrická

HKK: decerebrační postavení, výrazná vnitřní rotace a addukce obou ramenních kloubů, extenze v loktech, pronace a palmární flexe rukou

DKK: bez otoků, periferie teplé, prokrvené, mírné varózní postavení v kyčlích, decerebrační rigidita, kotraktury v oblasti obou Achillových šlach

Vyšetření reflexů

Reflexy HKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex bicipitový - segment C5: bilaterálně snížený
- Reflex styloidiální a pronační - oba C5 – C6: bilaterálně nevýbavné
- Reflex tricipitový - C7: snížený
- Reflex flexorů prstů – C8: snížený

Vyšetření spastických jevů:

- Justerův příznak: nelze vyšetřit
- Trömmerův příznak: nelze vyšetřit

Reflexy DKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex patelární – L2 – L4: bilaterálně snížený
- Reflex Achillovy šlachy – L5 – S2: bilaterálně nevýbavný
- Reflex medioplantární – L5 – S2: bilaterálně snížený

Vyšetření spastických jevů extenčních:

- Příznak Babinského: bilaterálně negativní
- Chaddockův příznak: bilaterálně negativní

Vyšetření spastického jevu flekčního:

- Rossolimo (vyšetřován v místě metatarzofalangeálního skloubení): bilaterálně nepřítomen

Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK: nelze vyšetřit (z důvodu neustálé flexe prstů)
- Sací reflex: výbavný
- Fenomén oční loutky: přítomný

Krátkodobý rehabilitační plán

Bazální stimulace (spolupráce s ošetrovatelským personálem), lokalizované dýchání s prvky VRL – hrudní zóna – stimulace bránice (prováděno pod odborným dohledem fyzioterapeuta), podpora vykašlávání, péče o dýchací cesty, pasivní cvičení do 2/3 plného rozsahu pohybu pro zachování dobré pasivní pohyblivosti a jako prevence kontraktur, mobilizace malých kloubů nohou, polohování (spolupráce s ošetrovatelským personálem oddělení) každé 2 – 3 hodiny.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Pokračování v zavedené rehabilitaci, převoz do rodné země

Zhodnocení

Společná terapie probíhala, jako u každého ze ledovaných pacientů každý všední den, jeden den o víkendu byl v režii nemocničního fyzioterapeuta a druhý den probíhalo polohování a bazální stimulace ze strany ošetřovatelského týmu. Ani u této pacientky nenastal v rámci zdravotního stavu žádný progres. Celý průběh terapie byl v tomto případě však velmi zkomplikován bulharskou národností pacientky a tedy neznalostí českého jazyka. Základní slovíčka a pokyny, nutné alespoň k poskytnutí základních informací o průběhu terapie pacientce, byly s překladem zavěšeny nad postelí pacientky na viditelném místě vedle tabulky s iniciačním dotekem, i přes to však byla komunikace a terapie obtížnější. Právě i tato neznalost českého jazyka mohla být nápomocná ke stagnaci pacientčina stavu, jelikož jí nemohla být poskytnuta plnohodnotná auditivní stimulace.

Pozitivem byl posun v řešení jejího převezení do rodné země. K tomuto transportu nedošlo během společné intervence, avšak nyní by již, dle informací, měla být pacientka v rodném Bulharsku.

Terapie probíhala dle sepsané metodiky práce vždy s téměř stejným postupem. Před každou terapií byl s ošetřujícím personálem na oddělení probrán aktuální stav pacientky, kterému by případně byla daná terapie přizpůsobena. K žádným výkyvům stavu však během období terapie u pacientky nedošlo, nebylo tedy třeba přístup a průběh terapie měnit a upravovat, každá terapie trvala 30 – 35 minut.

S přihlédnutím k době strávené ve vigilním kómatu je prognóza nepříznivá a nepředpokládá se úprava stavu do původního stavu ani výrazné zlepšení. Setrvání ve vigilním kómatu a se stejným zdravotním stavem je však velmi pravděpodobné a může trvat dalších několik měsíců nebo let, s přihlédnutím k ekonomické náročnosti péče o pacientku a jejímu osobnímu rozvoji bylo zažádáno o transport do rodné země, který tedy měl být již i uskutečněn.

Tabulka 4 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 2 (vlastní zdroj)

Pacient 2: žena, 46 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	88 %	91 %	90 %	87 %	89 %	91 %	88 %	90 %
Po terapii	91 %	96 %	93 %	91 %	92 %	96 %	92 %	95 %

8.3 Kazuistika 3

Muž, 64 let, anamnéza nepřímá - z neúplné lékařské dokumentace

Stanovené diagnózy

Vigilní kóma, meningoencefalitida a herpetická encefalitida způsobená virem herpes simplex, pneumonie způsobená *Klebsiellou pneumoniae*, status epilepticus, respirační selhání, edém mozku, mozkový infarkt způsobený embolií přírodních mozkových tepen (arteriacerebrí media vlevo)

Status praesens

Těžká porucha vědomí, charakter vigilního kómatu (GCS: 7), na oslovení nereaguje, výzvě nevyhoví, spontánně otevírá oči, zdá se, že sleduje okolí, pohled však nefixuje. Bez křečové aktivity, spontánně hýbe levou horní končetinou a oběma dolními končetinami v hlezenních kloubech. Pacient ve weaningu, připojen k UPV přes TS, výživa zajištěna přes NGS, zaveden PMK.

Rodinná anamnéza

Matka pacienta je zdravá, otec se léčil, zde je ovšem ze strany pacienta neznalost diagnózy. Ischemickou chorobu srdeční a cévní mozkovou příhodu v rodině neguje.

Osobní anamnéza

Pacient prodělal v dětství běžná dětská onemocnění. Úrazy a operace neudává. Léčen pro CHOPN.

Alergologická anamnéza

Pacient neudává žádné alergie.

Pracovní anamnéza

Nyní pacient již pobírá starobní důchod, dříve pracoval jako prodavač.

Sociální anamnéza

Pacient je zajištěn, žije v rodinném domě ve společné domácnosti s manželkou, ta jej v nemocnici pravidelně navštěvuje.

Abúzus

Udáno pití kávy a příležitostně alkoholu. Pacient je odnaučený kuřák.

Nynější onemocnění

Pacient s herpetickou encefalitidou komplikovanou super-refrakterním epileptickým statem, dlouhodobě hospitalizovaný na metabolické JIP FN Plzeň Lochotín, zde stav komplikován epizodou ventilátorové pneumonie způsobené Klebsiellou, dále bez zlepšení stavu vědomí, bez reakce na zevní podněty. 26. 11. 2017 recidiva pneumonie, zahájena léčba.

28. 11. 2017 dle předchozí domluvy přeložen na DIP ARO FN Plzeň Bory.

Tabulka 5 Vitální funkce pacienta 3 (vlastní zdroj)

Saturace kyslíku	92%	Krevní tlak	130/75
Teplota	36,8°C	Tepová frekvence	89/min

Vyšetření aspektů

Hlava: mesencefalická, na týlu 4 kulovité dekubity- ošetřené, hojící se

Obličej: bulby ve středním postavení, vpravo zornice mírně širší, pohyblivost bulbů zachována, na osvit reaguje rychlým zavřením očí, nos- NGS, jazyk ve středním postavení bez povlaku

Krk: souměrný, pohyblivost zachována, uzliny ani štítná chrupavka nehmatné, TS- okolí čisté

Hrudník: souměrný

Břicho: nad úrovní hrudníku, měkké, prohmatné, peristaltika přítomna, stolice pravidelná

Pánev: symetrická

HKK: LHK- zcela bez otoku, PHK- mírný otok dorsa, periferie prokrvené, teplé, LHK spontánně pohyblivá, pasivní rozsah pohybů bilaterálně dobrý, obě HKK bez deformit a kontraktur

DKK: bez otoků, periferie teplé, prokrvené, pasivní pohyblivost dobrá, obě DKK bez deformit a kontraktur

Vyšetření reflexů

Reflexy HKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex bicipitový - segment C5: bilaterálně výbavný, vpravo zvýšený
- Reflex styloradiální a pronační - oba C5 – C6: bilaterálně výbavné
- Reflex tricipitový - C7: bilaterálně výbavný
- Reflex flexorů prstů – C8: bilaterálně výbavný

Vyšetření spastických jevů:

- Jasterův příznak: pozitivní vpravo
- Trömmerův příznak: pozitivní vpravo

Reflexy DKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex patelární – L2 – L4: bilaterálně výbavný
- Reflex Achillovy šlachy – L5 – S2: bilaterálně výbavný
- Reflex medioplantární – L5 – S2: bilaterálně výbavný

Vyšetření spastických jevů extenčních:

- Příznak Babinského: bilaterálně negativní
- Chaddockův příznak: bilaterálně negativní

Vyšetření spastického jevu flekčního:

- Rossolimo (vyšetřován v místě metatarzofalangeálního skloubení): bilaterálně nepřítomen

Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK: bilaterálně výbavný
- Sací reflex: výbavný
- Fenomén oční loutky: přítomný

Krátkodobý rehabilitační plán

Bazální stimulace (spolupráce s ošetrovatelským personálem a rodinou), lokalizované dýchání s prvky VRL – hrudní zóna (prováděno pod odborným dohledem fyzioterapeuta) – podpora vykašlávání a spontánní ventilace, péče o dýchací cesty, pasivní cvičení do 2/3 plného rozsahu pohybu pro zachování dobré pasivní pohyblivosti a jako prevence kontraktur, mobilizace malých kloubů nohou, polohování (spolupráce s ošetrovatelským personálem oddělení).

Dlouhodobý rehabilitační plán

Pokračování v zavedené rehabilitaci, postupné podávání potravy per os rodinným příslušníkem (manželkou)

Zhodnocení

I v případě třetího sledovaného pacienta byla prováděna totožná terapie, pětkrát týdně, o víkendu vždy jeden den s jiným terapeutem a jeden den volnější pouze v rámci bazální stimulace a polohování prováděného ošetrovatelským personálem.

Podrobnosti o nynějším onemocnění nebyly v poskytnuté lékařské dokumentaci zaznamenány, není tedy známa přesná doba vzniku vigilního kómatu, popsaná dlouhodobá hospitalizace na metabolické JIP s herpetickou encefalitidou se však nejeví příliš příznivě. Prognóza pacienta je tedy nejistá. Během terapií nedošlo u pacienta k výraznému zhoršení ani zlepšení stavu. Zdravotní stav pacienta stagnoval, a tak terapie probíhala dle plánu a metodiky práce bez nutného narušení nebo úpravě. Pacientova rodina je o pacientově stavu a prognóze informována a zapojuje se do péče o pacienta v rámci bazální stimulace. Pokud by to pacientův stav dovoloval a později se povedlo pacienta odpojit od UPV měla by manželka zájem o svěření muže do domácí péče, k úplné úpravě dechu a navození spontánní ventilace však po dobu sledování nedošlo.

Tabulka 6 Sledování hodnot SpO2 u pacienta 3 (vlastní zdroj)

Pacient 3: Muž, 64 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	92 %	92 %	94 %	93 %	94 %	96 %	95 %	95 %
Po terapií	96 %	97 %	97 %	96 %	98 %	100 %	100 %	99 %

8.4 Kazuistika 4

Muž, 65 let, anamnéza nepřímá - z lékařské dokumentace

Stanovené diagnózy

Chronická bronchitida, dna, extrémní obezita, arteriální hypertenze, asthmabronchiale, respirační selhání, lokální kontuze mozku, úrazové subarachnoidální krvácení, rána v oblasti Sylviovy rýhy, těžká porucha vědomí- vigilní kóma, pneumokonióza způsobená prachem obsahujícím křemík.

Status praesens

Porucha vědomí, charakteru vigilní kóma (GSC: 7), na oslovení nereaguje, postupně se začíná snažit o spolupráci a částečnou komunikaci, z počátku výzvě nevyhověl, po čase progrese. Od začátku spontánně otevíral oči, zdálo se, že sleduje okolí a občas pohledem fixuje televizi. Dále pak pohled zvládl fixovat, pozoroval okolí a televizi. Bez křečové aktivity. Spontánně hýbe pravostrannými končetinami vlevo hemiplegie, taktéž zlepšena, zaznamenána mírná svalová aktivita na levé HK, pravostrannými končetinami snaha zvládnout jednoduché povely. Postupný weaning přes TS. Výživa zajištěna NGS, ke konci již i per os. Zaveden permanentní močový katétr. Během naší společné rehabilitace se pacientův stav velmi zlepšil.

Rodinná anamnéza

Rodinná anamnéza pacienta byla uvedena jako neznámá.

Osobní anamnéza

V dětství prodělal pacient běžná dětská onemocnění. V dospělosti léčen s chronickou bronchitidou, asthmatembronchiale adnou (Milurit 1x denně). Pacient je extrémně obezní, což bylo způsobeno nadměrným příjmem potravy. Dále uvedena, farmakologicky nekompensovaná, arteriální hypertenze a stav po totální endoprotéze vpravo – 2013.

Alergologická anamnéze

Pacient jakékoliv alergie neguje.

Pracovní anamnéza

Dříve pacient pracoval na stavbě jako dělník, již několik let je však v invalidním důchodu.

Sociální anamnéza

Pacient je zajištěn a žije společně s manželkou v rodinném domě. Manželka jej během hospitalizace pravidelně navštěvuje.

Abúzus

Pacient udává 5-6 piv, ne denně, na to prý nemá finance, denně pouze káva.

Nynější onemocnění

Pacient po pádu v ebrietě přijat 6. 11. 2017 na centrálním příjmu FN Plzeň iniciálně v dobrém stavu. Vstupní vyšetření CT prokázalo traumatické subarachnoidální krvácení v oblasti pravého frontálního laloku. Přijat na neurologickou JIP. Druhý den však progrese poruchy vědomí do soporu, dle znovu provedeného CT zjištěn objemný nitrolební hematom temporálně vpravo. Subarachnoidální krvácení v oblasti Sylviovy rýhy, oboustranná frontobazální kontuze mozku a přetlak struktur střední čáry do levé poloviny. Indikována neprodlená evakuace hematomu. Ještě před výkonem prodělal pacient několikrát epileptický paroxysmus, z něhož se již neprobouzel k vědomí. Kóma s výrazně rozšířenou zornicí levého oka.

Neodkladně provedena cílená osteoplastická kraniotomie temporoparietálně vpravo, s evakuací hematomu. Po výkonu pacient ponechán v celkové anestezii, orotracheálněintubován, řízeně ventilován. Opakované silné bronchospasmy a interference s ventilací vedly k prohloubení sedace.

Dne 13. 11. 2017 provedena TS k usnadnění pacientova weaningu, 14. 11. 2017 došlo k její výměně. Po odtlumení přetrvává porucha vědomí charakteru vigilní kóma.

2. 12. 2017 přeložen k pokračování weaningu a rehabilitaci na ARO – DIP ARO FN Plzeň Bory. Zde pokračování v zavedené terapii, pacientův neurologický nález postupně zlepšen.

28. 12. 2017 pacient probuditelný silným zvukovým nebo bolestivým podnětem, částečně reaguje, na pokyn zvládne vypláznout jazyk a stisknout pravou rukou ruku zdravotníka. Jiným výzvám zatím nevyhoví, dechová aktivita zlepšena, postupně, vždy na krátký čas, odpojován od ventilátoru.

Tabulka 7 Vitální funkce pacienta 4 (vlastní zdroj)

Saturace kyslíku	94%	Krevní tlak	160/95
Teplota	36,2°C	Tepová frekvence	76/min

Vyšetření aspektů

Hlava: mesencefalická, klidná rána po kraniotomii lokalizována temporo-parietálně na pravé straně

Obličej: bulby ve středním postavení, levá zornice zpočátku rozšířena oproti druhé, po určité době již obě zornice izokortické, ve středním postavení, fotoreakce oboustranně obleněná, lehká ptóza pravého víčka; nos s NGS jinak vše v normě; jazyk plazí ve střední čáře

Krk: souměrný, krátký, se zachovalou pohyblivostí, TS

Hrudník: souměrný

Břicho: výrazně nad úroveň hrudníku, obézní, měkké, prohmatné, dle všeho nebolestivé, obtížně vyšetřitelné z důvodu nadměrného množství tukové tkáně, peristaltika přítomna

Pánev: symetrická

HKK: bilaterálně bez otoku, kontraktur a deformit, periferie prokrvené, teplé; LHK: z počátku plegie, postupně přešla do těžší formy parézy, pasivně pohyblivá v plném rozsahu pohybu; PHK: zachována pohyblivost

DKK: bez otoků, kontraktur a deformit, bilaterálně, periferie teplé prokrvené, na bérkách obou DKK trofické (barevné) změny kůže; LDK: plegie, později těžká paréza, pasivně plně pohyblivá; PDK: zachovaná pohyblivost, znatelná jizva po TEP kyčle, klidná, zhojená

Vyšetření reflexů

Reflexy HKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex bicipitový - segment C5: bilaterálně výbavný, vlevo zvýšený
- Reflex styloradiální a pronační - oba C5 – C6: bilaterálně výbavné
- Reflex tricipitový - C7: bilaterálně výbavný, vlevo zvýšený

- Reflex flexorů prstů – C8: bilaterálně výbavný, vlevo zvýšený

Vyšetření spastických jevů:

- Justerův příznak: negativní bilaterálně
- Trömmerův příznak: negativní bilaterálně

Reflexy DKK

Vyšetření šlachookosticových reflexů:

- Reflex patelární – L2 – L4: bilaterálně výbavný
- Reflex Achillovy šlachy – L5 – S2: bilaterálně výbavný
- Reflex medioplantární – L5 – S2: bilaterálně výbavný

Vyšetření spastických jevů extenčních:

- Příznak Babinského: bilaterálně negativní
- Chaddockův příznak: bilaterálně negativní

Vyšetření spastického jevu flekčního:

- Rossolimo (vyšetřován v místě metatarzofalangeálního skloubení): bilaterálně negativní

Vyšetření primitivních reflexů

- Úchopový reflex HKK: vpravo výbavný
- Sací reflex: výbavný
- Fenomén oční loutky: nepřítomný

Krátkodobý rehabilitační plán

Bazální stimulace (spolupráce s ošetřovatelským personálem a rodinou), lokalizované dýchání s prvky VRL – hrudní zóna (prováděno pod odborným dohledem fyzioterapeuta) – podpora vykašlávání, péče o dýchací cesty, na plegické / paretické straně pasivní cvičení do 2/3 plného rozsahu pohybu s využitím prvků PNF pro zachování dobré pohyblivosti, na

pravéstraně postupně částečné aktivní cvičení s dopomocí. Mobilizace malých kloubů nohou, polohování (spolupráce s ošetrovatelským personálem oddělení).

Dlouhodobý rehabilitační plán

Pokračování v zavedené rehabilitaci, postupné podávání potravy per os rodinným příslušníkem (manželkou), postupné zvyšování intenzity cvičení, dle možností postupná vertikalizace a odpojení od UPV.

Zhodnocení

V případě posledního pacienta je zhodnocení pozitivnější. Během období sledování a práce s pacientem došlo k progresi jeho stavu. Pacient byl schopen fixace pohledu, došlo k pokroku ve weaningu a pacient měl snahu vyhovět jednoduchým výzvám, jež mu byly řečeny, konkrétně plazil na požádání jazyk a byl schopen stisku ruky pravou rukou. V rámci pravostranných končetin došlo k progresi, kdy byl pacient schopen provést náznak pohybu, v rámci akra horní končetiny byly pohyby nejkvalitnější, u levostranných končetin byla nejprve plegie, později těžká paréza, v rámci terapie probíhalo tedy pasivní cvičení a aktivní cvičení s dopomocí. Do péče o pacienta se aktivně zapojovala rodina, jež byla instruována v rámci bazální stimulace. Pacientova prognóza se jevila jako příznivá a další úprava a progrese jeho zdravotního stavu se předpokládala.

Při porovnání začátku a konce sledování došlo již k výrazné úpravě vědomí, která byla podporována multisenzorickou stimulací. Došlo ke zlepšení vnímání i komunikace a zpětné vazby ze strany pacienta. Tato terapie byla ze všech čtyřech nejúspěšnější, předpokladem bylo i krátké období strávené ve vigilním kómatu. Další informace o pacientově zdravotním stavu po ukončení sledování nejsou k dispozici.

Tabulka 8 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 4 (vlastní zdroj)

Pacient 3: Muž, 64 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	-	-	94 %	93 %	94 %	96 %	95 %	97 %
Po terapií	-	-	98 %	97 %	99 %	99 %	100 %	100 %

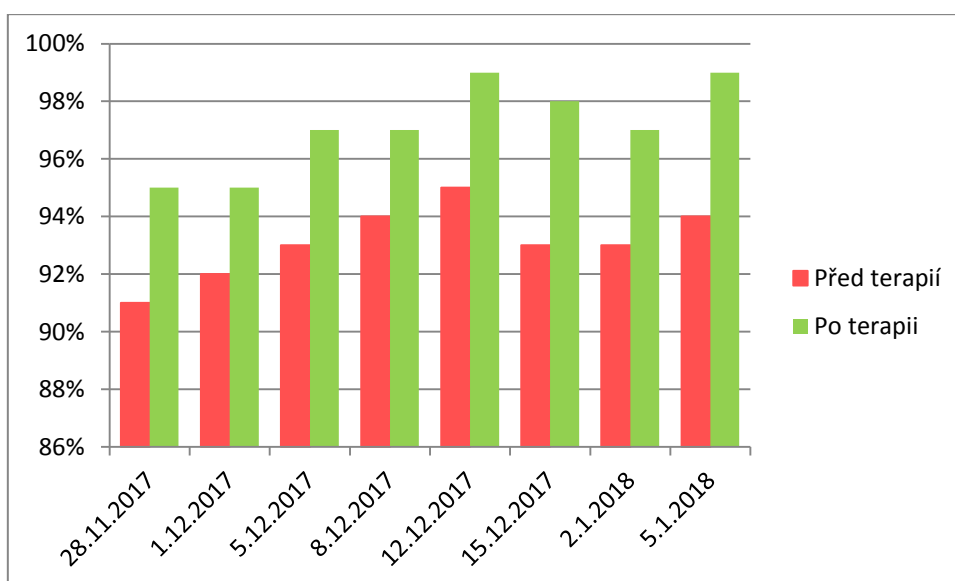
9 VÝSLEDKY

9.1 Výsledky k hypotéze 1

Tabulka 2 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 1 (vlastní zdroj)

Pacient 1: žena, 63 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	91%	92%	93%	94%	95%	93%	93%	94%
Po terapii	95%	95%	97%	97%	99%	98%	97%	99%

Graf 1 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 1 (vlastní zdroj)



Tabulka 4: Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 2

Pacient 2: žena, 46 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	88%	91%	90%	87%	89%	91%	88%	90%
Po terapii	91%	96%	93%	91%	92%	96%	92%	95%

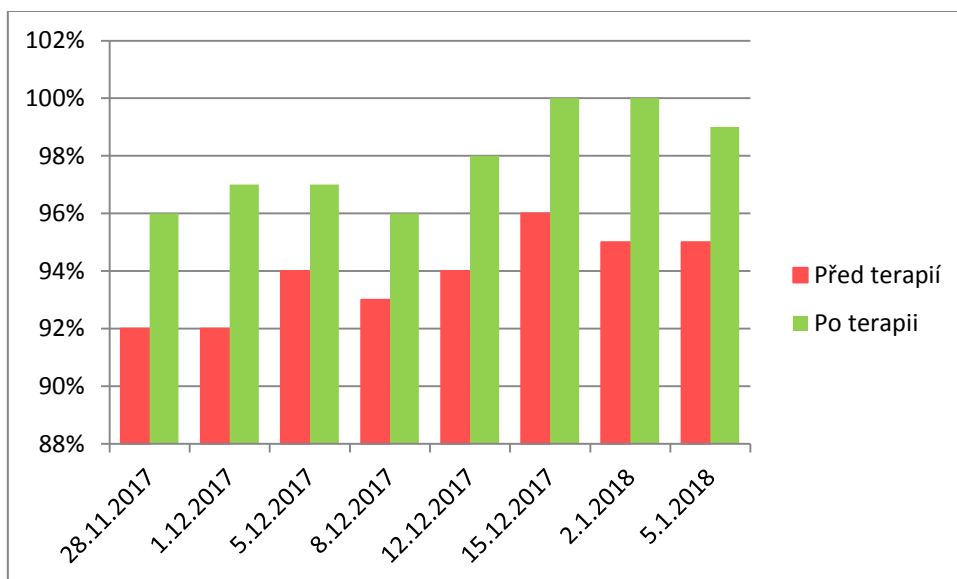
Graf 2 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 2 (vlastní zdroj)



Tabulka 9 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 3 (vlastní zdroj)

Pacient 3: Muž, 64 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	92 %	92 %	94 %	93 %	94 %	96 %	95 %	95 %
Po terapií	96 %	97 %	97 %	96 %	98 %	100 %	100 %	99 %

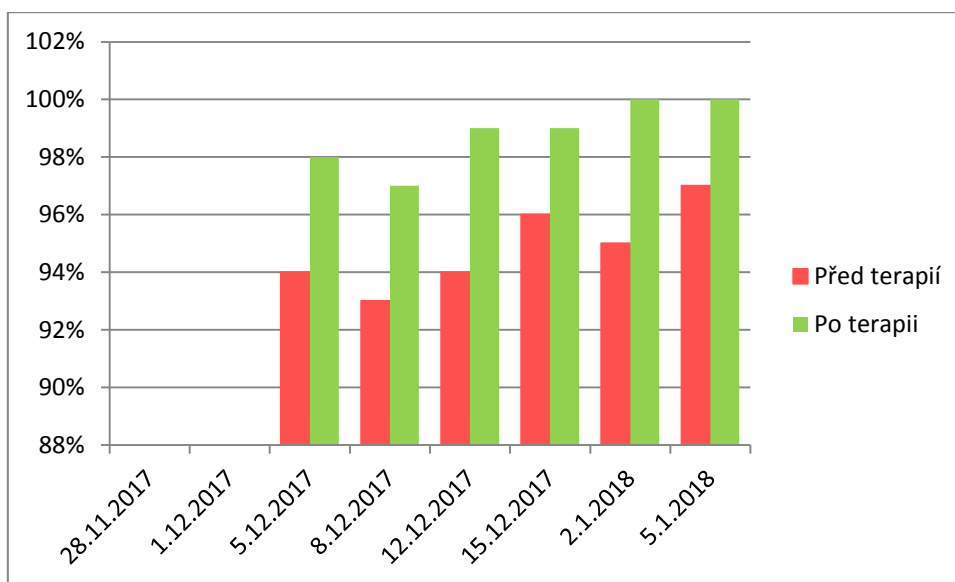
Graf 3 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 3 (vlastní zdroj)



Tabulka 10 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 4 (vlastní zdroj)

Pacient 3: Muž, 64 let								
	28. 11. 2017	1. 12. 2017	5. 12. 2017	8. 12. 2017	12. 12. 2017	15. 12. 2017	2. 1. 2018	5. 1. 2018
Před terapií	-	-	94 %	93 %	94 %	96 %	95 %	97 %
Po terapií	-	-	98 %	97 %	99 %	99 %	100 %	100 %

Graf 4 Sledování hodnot SpO₂ u pacienta 4 (vlastní zdroj)



V případě všech sledovaných a měřených pacientů došlo, jak lze vyčíst z grafů 2, 4, 6 a 8 ke zlepšení saturace kyslíku po každém, monitorem sledovaném, provedení kontaktního dýchání.

9.2 Výsledky k hypotéze 2

Tabulka 11 Výbavnost úchopového reflexu levé a pravé HK pacientů 1 – 4 (vlastní zdroj)

Pacient	Výbavnost vlevo	Výbavnost vpravo
Pacient 1	+	+
Pacient 2	-	-
Pacient 3	+	+
Pacient 4	-	+

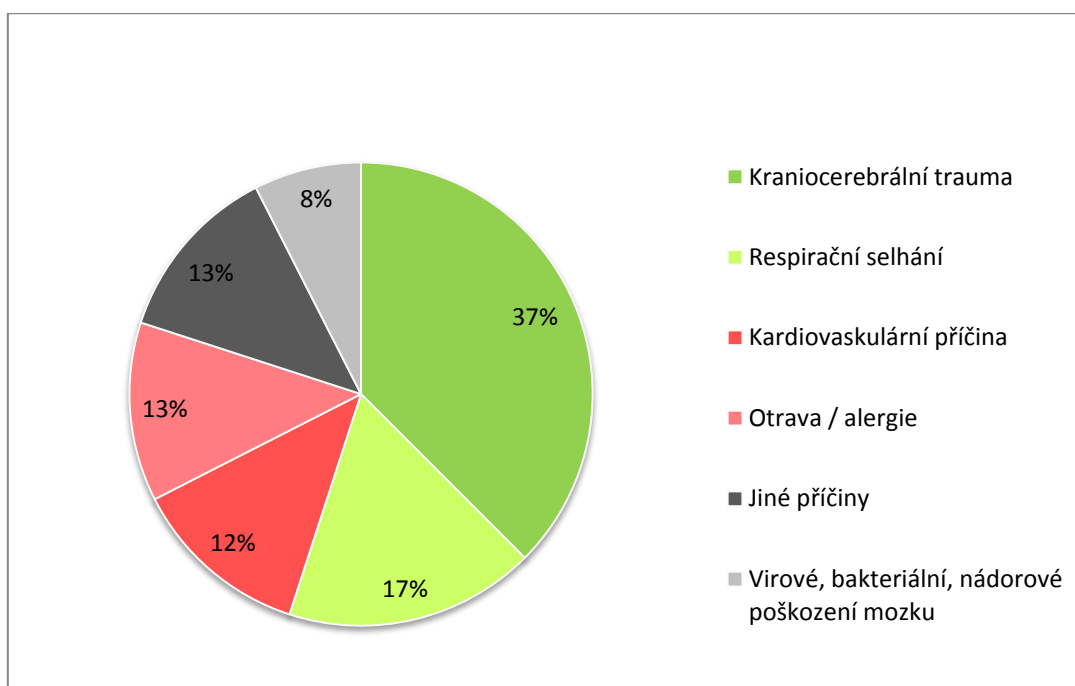
Výbavnost úchopového reflexu horních končetin sledovaných pacientů kazuistik 1 - 4, zaznamenaná v tabulce č. 9, nebyla zcela jednoznačná. Bilaterálně výbavný měla tento reflex pouze polovina vyšetřovaných pacientů.

9.3 Výsledky k hypotéze3

Tabulka 12 Příčiny vigilního kómatu (vlastní zdroj)

Příčina	Počet případů	Pacienti
Kraniocerebrální trauma	15	1, 2, 5, 6, 8, 11, 16, 19, 22, 23, 25, 33, 34, 35, 37
Respirační selhání	7	9, 13, 14, 15, 26, 29, 32
Kardiovaskulární příčina	5	3, 10, 18, 21, 39
Otrava / alergie	5	4, 20, 31, 38, 40
Jiné příčiny	5	17, 27, 28, 30, 36
Virové, bakteriální, nádorové poškození mozku	3	7, 12, 24

Graf 5 Příčiny vigilního kómatu (vlastní zdroj)



10 DISKUZE

10.1 Diskuze k hypotéze 1

Provedení lokalizovaného dýchání vede ke zvýšení saturace kyslíku v krvi.

První ze stanovených hypotéz byla potvrzena. U všech sledovaných pacientů došlo, při monitorování saturace kyslíku v krvi, po provedení kontaktního dýchání k jejímu zvýšení. Na tento výsledek poukazují tabulky a grafy číslo 2, 4, 6 a 8. Vytejšková(2013) přímo uvádí, že lokalizované dýchání přímo prohlubuje pacientovo dýchání, v jehož důsledku dochází k odstranění sekrece z dýchacích cest, snížení dechové frekvence a lepšímu provzdušnění plic v celé jejich kapacitě. Právě díky tomu lze předpokládat, že po provedení kontaktního dýchání, dojde ke zlepšení saturace kyslíku v krvi pacienta. Dle Vávrové (2006) jde o techniku prohlubující dechovou motoriku a redukující patofyziologické motorické vzory dýchání. S přihlédnutím k tomuto tvrzení lze předpokládat, že prohloubením dechových pohybů hrudníku a břišní krajiny dojde i ke zvětšení objemu plic a lepšímu využití kyslíku, a tedy i ke zvýšení okysličení krve. Jak uvádí Streitová se Zoubkovou (2015), je možné při provádění kontaktního dýchání působit mírným tlakem na začátku nádechu ve smyslu facilitace a na konci výdechu s cílem prohloubit výdech, i tento úkon se podílí na ventilaci hlubší a efektivnější.

Potvrzení hypotézy však nemusí být zcela objektivní, jelikož někteří pacienti ze sledovaného souboru A byli po dobu sledování a provádění terapie připojeni na UPV, s pouze částečnou, případně žádnou, spontánní ventilací. I přes to došlo u těchto jedinců také ke zvýšení hodnot saturace kyslíku v krvi, nelze ovšem zcela určit a rozpoznat spontánní dechovou akci a kapacitu. Nicméně lze předpokládat, že lokalizované dýchání je jedním ze stěžejních terapeutických postupů v pacientově weaningu, tedy postupného odpojování od UPV a znovuoživení jeho spontánní ventilace.

10.2 Diskuze k hypotéze 2

U pacientů ve vigilním kómatu je výbavný úchopový reflex.

Hypotéza 2 nebyla potvrzena. Úchopový reflex horních končetin nebyl vybavitelný u všech sledovaných pacientů, případně byl vybavitelný pouze v případě jedné HK.

Úchopový reflex HKK je řazen mezi tzv. reflexy primitivní, které jsou, dle Krause(2004) i Šlachtové se Stepaňukovou (2015), integrované na nižší, konkrétněji na

spinální nebo kmenovou úroveň řízení. Jejich výbavnost je fyziologická pouze do uplynutí určité doby od narození dítěte, avšak jejich opětovná výbavnost se může objevit po rozsáhlém poškození center CNS, případně při jejich nezralosti, například při vrozených vadách a podobně, často tedy pozdější výbavnost poukazuje na patologii CNS. (Šlachtová, Stepaňuková, 2015)

Jak popisuje Kolář (2009), při vyšetřování úchopového reflexu se taktilně stimuluje dlaň pacienta rukou vyšetřujícího nebo vloženým předmětem, na výbavnost reflexu poukazuje flexe 2. – 5. Prstu.

Jak již bylo uvedeno v úvodu diskuze, tato hypotéza byla vyvrácena. Tento výsledek byl však ovlivněn nemožností vyšetření reflexu u pacientky 2. kazuistiky, kde byla přítomna výrazná decerebrační rigidita, HKK tak byly v abdukci a vnitřní rotaci v ramenních kloubech, extenzi v kloubech loketních a především ve výrazné pronaci a palmární flexi zápěstí a flexi prstů. Díky tomuto postavení nebylo tedy vyšetření úchopového reflexu HKK možné provést.

V případě kazuistiky 4 mohla být nevybavitelnost úchopového reflexu na levé horní končetině způsobena přítomnou plegií, dále těžkou parézou.

10.3 Diskuze k hypotéze 3

Nejčastější příčinou vigilního kómatu je kraniocerebrální trauma.

Hypotéza 3 byla potvrzena. Předpoklad, kraniocerebrálního traumatu jako nejčastější příčiny vigilního kómatu byl potvrzen, a to s poměrně velkou převahou oproti ostatním příčinám, z celého počtu 40 pacientů, bylo kraniocerebrální trauma příčinou vzniku u 15 z nich tedy u 37,5 % pacientů, druhou nejčastějším původem dané diagnózy bylo respirační selhání, které nastalo, většinou v důsledku chronické obstrukční plicní nemoci, kterou pacienti trpěli. Jednalo se pouze o data z archivu jednoho oddělení z posledních 30 měsíců, tato skutečnost mohla výsledek, do určité míry skreslit. Je tedy možné, že při získání dat z dokumentace jiného oddělení nebo centra lze dojít k jiným výsledkům. Tyto výsledky jsou pouze orientační pro konkrétní oddělení. Nelze je tedy považovat za zcela objektivní a ucelené. Statisticky významnější a prokazatelnější výsledky by byly jistě získány v případě zkoumání většího výzkumného vzorku, pro účely této bakalářské práce a pro porovnání aktuálních případů daného oddělení zkoumaný vzorek a získané výsledky postačily.

Nicméně lze předpokládat, že dnešní, modernizovaná, doba plná dopravních prostředků a vynuceného shonu a stresu přispívá častějším dopravním nehodám, které, z velké části tvořily právě původ vážných kraniocerebrálních traumat, vede k nárůstu vzniku popsaného

vážného neurologického deficitu. Je tedy pravděpodobné, že kranio cerebrální poranění bude i v globálu jednou z nejčastějších příčin vigilního kómatu. O nárůstu dopravních nehod a zálibě k adrenalinovým sportům, jež mohou mít taktéž vážné kranio cerebrální poranění za následek, se zmiňuje je Lippertová – Grünerová v publikaci z roku 2005, kde zmiňuje i fakt, zvyšující se úrovně přednemocniční akutní péče, a s tím spojený vyšší počet zachráněných pacientů po vážných nehodách, jejich stav však často zůstává i nadále velmi vážný a jednou z ne příliš příznivých možností je stagnace pacienta ve vegetativním stavu. Tento pokrok medicíny a techniky jako takový lze předpokládat i do budoucna, je tedy velká pravděpodobnost, že pacientů s touto diagnózou bude i nadále přibývat, nenastane-li nečekaný průlom v možnosti jejich léčby.

Ve své publikaci z roku 2009 pak sama Lippertová – Grünerová kranio cerebrální trauma udává jako nejčastější příčinu defektu mozku obecně, ne však přímo jako nejčastější příčinu samotného vigilního kómatu.

ZÁVĚR

Tématem této bakalářské práce byly fyzioterapeutické postupy u pacientů s vigilním kómatem. Hlavním cílem bylo seznámení se s diagnózou vigilního kómatu a problematikou s ní spojenou.

V teoretické části této práce popsána výše zmíněná vigilní kóma, stavy podobné této diagnóze, její klinický obraz a průběh, možnosti diagnostiky a monitorace takto nemocných pacientů a v neposlední řadě fyzioterapeutické postupy a metody vhodné k aplikaci během jejich terapie.

Po načerpání teoretických znalostí byly stanoveny cíle a hypotézy práce, které byly podrobně popsány a rozebrány ve výsledcích a diskuzi praktické části této práce.

Pro šetření a získání výsledků práce byli vybráni čtyři pacienti ve věku 43 – 65 let, dvě ženy a dva muži. Tito pacienti byli sledováni na odděleních DIP a DIOP anesteziologicko resuscitačního oddělení Fakultní nemocnice Plzeň Bory, zde byl každý s respondentů vyšetřen stejnými postupy a byl mu sestaven krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Zvolené postupy byly blíže popsány v metodice práce. U všech čtyř sledovaných pacientů byla prováděna totožná terapie, z důvodu objektivizace získaných výsledků ke stanoveným hypotézám. Základní části terapie tvořila bazální stimulace, kontaktní dýchání a pasivní cvičení.

Bylo potvrzeno, že po každém provedeném kontaktním dýchání s pacienty, došlo ke zvýšení jejich saturace kyslíku v krvi, lze tedy předpokládat, že kontaktní dýchání má zásadní vliv na weaning pacientů, nejen ve vigilním kómatu, neboli odpojování jich od umělé plicní ventilace a obnovení jejich spontánní ventilace. Tohoto zlepšení SpO₂, dosáhli, po pravidelném, kontaktním dýchání všichni sledovaní.

Dalším z cílů bylo vyšetřit a prokázat výbavnost primitivních reflexů u takto, těžce neurologicky, postižených pacientů, především pak reflexu úchopového horních končetin. Tento předpoklad výbavnosti tohoto reflexu však nebyl potvrzen, výsledek tohoto zkoumání byl však zkomplikován přítomnou těžkou parézou až plegií, a, pro vyšetření tohoto reflexu, nepříznivým držení končetin jedné z pacientek, lze se tedy domnívat, že pokud by zde nebylo přítomno toto, decerebrační držení HKK, došlo by k potvrzení hypotézy o výbavnosti tohoto reflexu, a to vždy alespoň v rámci jedné horní končetiny u každého ze sledovaných pacientů.

Další sledovanou hodnotou bylo pozorování nejčastějších příčin vzniku vigilního kómatu, hypotéza, že nejčastější příčinou je kraniocerebrální trauma, byla potvrzena. Je velmi pravděpodobné, že tato skutečnost je ovlivněna dobou, ve které žijeme. Dobou plnou dopravních prostředků, shonu, adrenalinových sportů a chutě riskovat, bez předvídání možných následků a dopadu na zdraví.

Tato práce byla autorce velkým přínosem a poslouží snad i dalším čtenářům, se zájmem seznámit se s problematikou vigilního kómatu a především problematikou pacientů s touto diagnózou odkázaných na nepřetržitou péči a pomoc ostatních, k získání, alespoň základních znalostí a poznatků. Dále by mohla sloužit pracovníkům na odděleních dlouhodobé, ošetrovatelské a následné intenzivní péče v nemocnicích a speciálních centrech, kteří s těmito pacienty přicházejí pravidelně do kontaktu a taktéž rodinným příslušníkům nemocných ve vigilním kómatu k, alespoň částečnému pochopení a seznámení se, se stavem, v němž se jejich blízký nachází. Právě jim by seznámení se s touto problematikou mohlo ulehčit jejich náhle vzniklou, jistě velmi skličující a nepříjemnou, životní situaci, a pomoci jim získat přehled o možném zapojení se do terapie o jejich blízkého člověka.

SEZNAM LITERATURY

- AMBLER, Zdeněk. *Neurologie pro studenty lékařské fakulty*. 5. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0894-4
- ANDRES, Janusz, MACHETA, Alicja. Persistentvegetativestate: medical, moral, legal and economicaspects. *Folia MedicaCracoviensia* [online]. Kraków, 1998, (39). [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10816958>
- BARTOŠ, Aleš. *Diagnostika poruch vědomí v klinické praxi*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0921-5
- BELICOVÁ, Natália. Apalickýsyndróm a rehabilitácia. *Rehabilitácia*. Bratislava: LiečrehGúth, 2009, č. 3, s. 167 - 177, ISSN 0375-0922
- BRECZKO, Anetta. *Podmiotowośćprawnaczłowieka w warunkachpostępubiotechnomedycznego*. Białystok: Temida2, 2011. ISBN 978-83-89620-98-9
- CARR, Janet H. a Roberta B. SHEPHERD. *Neurologicalrehabilitation: optimizing motor performance*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 2010. ISBN 9780702040511
- DOLEŽIL, David. Paliativní péče u pacientů ve vegetativním stavu. *Neurologie pro praxi*. [online]. 2010; 11(1): 20–22. [cit. 2017-07-10], Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2010/01/07.pdf>
- DOLEŽIL, David, CARBOLOVÁ Kamila. Vegetativní stav (apalický syndrom). *Neurologie pro praxi*. [online], 2007; 1: 27–31. [cit. 2017-07-11], Dostupné z: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2007/01/07.pdf>
- DUNGL, Pavel. *Ortopedie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8
- FRIEDLOVÁ, Karolína. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1314-4
- FRIEDLOVÁ, Karolína a PraxisbegleiterfüBasaleStimulation in der Pflege. *Bazální stimulace: Skriptum pro akreditovaný vzdělávací program Nadstavbový kurz Bazální stimulace Nástavbový modul II*. 8. přepracované vydání. Frýdek - Místek: INSTITUT Bazální stimulace, 2011, bez ISBN
- HOLLAND, Stephen, KITZINGER, Celia, KITZINGER, Jenny. Death, treatmentdecisions and the permanent vegetativestate: evidence fromfamilies and experts. *Medicine, Health Care and Philosophy*[online]. 2014, 17(3), 413-423 [cit. 2018-02-15]. DOI: 10.1007/s11019-013-9540-y. ISSN 1386-7423. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11019-013-9540-y>

KALVACH, Zdeněk. *Křehký pacient a primární péče*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4026-3

KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1

KRAUS, Josef. *Dětská mozková obrna*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1018-8

LAUREYS, Steven, GIACINO, Joseph, SCHIFF, Nicholas, SCHABUS, Manuel, MOWEN, Adrian.

How should functional imaging of patients with disorders of consciousness contribute to their clinical rehabilitation needs? *Current Opinion in Neurology* [online]. 2006, 19(6), 520-527 [cit. 2018-02-17]. DOI: 10.1097/WCO.0b013e3280106ba9. ISSN 1350-7540.

Dostupné z: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00019052-200612000-00004>

LIPPERT-GRÜNER, Marcela. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, c2005. ISBN 80-7262-317-6

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela. *Rehabilitace pacientů v kómatu*. Praha: Galén, c2013. ISBN 978-80-7262-761-5

LIPPERT-GRÜNER, Marcela, ANGEROVÁ, Yvona, HRALOVÁ, Michaela, ŠVESTKOVÁ, Olga. Pacient ve vegetativním stavu a jeho rehabilitace. *Cesk Slov Neurol N* [online]. Praha, 2011, 2011, 74/107(3), 279-284 [cit. 2018-03-18]. ISSN 1802-4041.

Dostupné z: <http://www.prelekara.sk/ceska-slovenska-neurologie-clanek/a-patient-in-persistent-vegetative-state-and-his-rehabilitation-35344>

THE MULTI – SOCIETY TASK FORCE ON PVS, Medical Aspects of the Persistent Vegetative State. *New England Journal of Medicine* [online]. 1994, 330(21), 1499-1508 [cit. 2018-03-18]. DOI: 10.1056/NEJM199405263302107. ISSN 0028-4793. Dostupné z: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM199405263302107>

MUMENTHALER, Marco, BASSETTI, Claudio L. a DAETWYLER, Christof J. *Neurologická diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2298-6

OPAJSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0625-X

ORTH, Heidy. *Dítě ve Vojtově terapii*. 1. vyd. České Budějovice: KOPP, 2009, 216 s. ISBN 978-80-7232-37

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

PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5

RAKÚS, Alojz. Neuroplasticita. *Neurologie pro praxi*. [online]. 2009; 10(2): 83-85; [cit. 2018-03-05]. Dostupné z <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2009/02/05.pdf>

SCHNAKERS, Caroline. *Coma and disorders of consciousness*. 2nd edition. New York, NY: SpringerBerlin Heidelberg, 2017. ISBN 978-3-319-55963-6

STREITOVÁ, Dana, ZOUBKOVÁ, Renáta. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: GradaPublishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5215-0

ŠLACHTOVÁ, Martina, STEPAŇUKOVÁ, Martina. Techniky vybavování a interpretace fyziologické doby výbavnosti u vybraných primitivních reflexů. *Pediatric propraxi*. [online]. 2015; 16, 231-3; [cit. 2018-02-06]. Dostupné z <https://www.solen.cz/pdfs/ped/2015/04/05.pdf>

ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana, EHLER Edvard, JECH Robert. *Spasticita a její léčba*. Praha: Maxdorf, c2012. Jessenius. ISBN 978-80-7345-302-2

TROJAN, Stanislav, POKORNÝ, Jaroslav. Teoretický a klinický význam neuroplasticity. *Bratisl. lek. Listy*. [online]. 1997; 98: 667-673; [cit. 2018-03-05]. Dostupné z <http://bmj.fmed.uniba.sk/1997/09812-03.pdf>

VÁVROVÁ, Věra. *Cystická fibróza*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-0531-1

VERHEIJDE, Joseph, RADY, Mohamed, MCGREGOR, Joan. *Brain death, states of impaired consciousness, and physician-assisted death for end-of-life organ donation and transplantation. Medicine, Health Care and Philosophy: A European Journal* [online]. Springer Netherlands, 2009, 13 May 2009, 2009(12) [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11019-009-9204-08-4>

VOJTĚCH, Zdeněk, PROCHÁZKA Tomáš, MAREČKOVÁ, Iva. Elektroencefalografie v neurointenzivní péči. *Neurologie pro praxi*. [online] Praha: Solen, 2007, 2007(1), 17-23; [cit. 2018-02-07]. Dostupné z <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2007/01/05.pdf>

VON WILD, Klaus, LAUREYS, Steven, GERSTENBRAND Franz, DOLCE, G. The Vegetative State – A Syndrome in Search of a Name. *Journal of Medicine and Life* [online]. 2012; 5(1): 3-15 [cit. 2018-02-09]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3307077/>

VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0

SEZNAM ZKRATEK

AIM.....	akutní infarkt myokardu
ARO	anesteziologicko - resuscitační oddělení
CNS.....	centrální nervová soustava
CT.....	computerová tomografie
DIOP	dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče
DIP	dlouhodobá intenzivní péče
DKK.....	dolní končetiny
EEG.....	elektroencefalografie
EMG.....	elektromyografie
FN.....	fakultní nemocnice
GCS.....	Glasgow coma scale
HKK	horní končetiny
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
JIP.....	jednotka intenzivní péče
KPR.....	kardiopulmonální resuscitace
MR	magnetická rezonance
NCHK	neurochirurgická klinika
NGS.....	nasogastrická sonda
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
PMK.....	permanentní močový katétr
RZS	rychlá záchranná služba
TS	tracheostomie

UPV..... umělá plicní ventilace

VRL..... Vojtova reflexní lokomoce

VS..... vegetativní stav

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vitální funkce pacienta 1 (vlastní zdroj).....	52
Tabulka 2 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 1 (vlastní zdroj).....	54
Tabulka 3 Vitální funkce pacienta 2 (vlastní zdroj).....	56
Tabulka 4 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 2 (vlastní zdroj).....	59
Tabulka 5 Vitální funkce pacienta 3 (vlastní zdroj).....	61
Tabulka 6 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 3 (vlastní zdroj).....	64
Tabulka 7 Vitální funkce pacienta 4 (vlastní zdroj).....	67
Tabulka 8 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 4 (vlastní zdroj).....	69
Tabulka 9 Výbavnost úchopového reflexu levé a pravé HK pacientů 1 – 4 (vlastní zdroj)	73
Tabulka 10 Příčiny vigilního kómatu (vlastní zdroj).....	74
Tabulka 11 Glasgow coma scale (Pfeiffer, 2007, upraveno).....	90

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 1 (vlastní zdroj).....	70
Graf 2 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 2 (vlastní zdroj).....	71
Graf 3 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 3 (vlastní zdroj)	71
Graf 4 Sledování hodnot SpO ₂ u pacienta 4 (vlastní zdroj).....	72
Graf 5 Příčiny vigilního kómatu (vlastní zdroj).....	74

SEZNAM OBRÁZKŮ

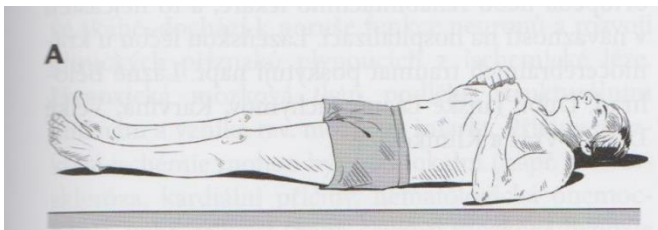
<i>Obrázek 1: Možnosti vývoje klinického obrazu postižení mozku po mozkové lézi (Doležil, Carbolová, 2007)</i>	21
Obrázek 2 Dekortikační rigidita (Kolář, 2009, str. 385).....	89
Obrázek 3 Decerebrační rigidita (Kolář, 2009, str. 385).....	89
Obrázek 4 Přehled primitivních reflexů (Kolář, 2009, str. 112)	91
Obrázek 5 Přehled primitivních reflexů 2/2 (Kolář, 2009, str. 113).....	92
Obrázek 6 Biografická anamnéza - dotazník (ARO DIP FN Plzeň Bory).....	93
<i>Obrázek 7 Biografická anamnéza - dotazník (ARO DIP FN Plzeň Bory)</i>	93
Obrázek 8 Iniciální dotek - pravá ruka (ARO DIP FN Plzeň Bory)	94
Obrázek 9 Iniciální dotek - levé rameno (ARO DIP FN Plzeň Bory)	94
Obrázek 10 Poloha mumie (ARO DIP FN Plzeň Bory)	95
Obrázek 11 Poloha hnízdo (ARO DIP FN Plzeň Bory).....	95

SEZNAM PŘÍLOH

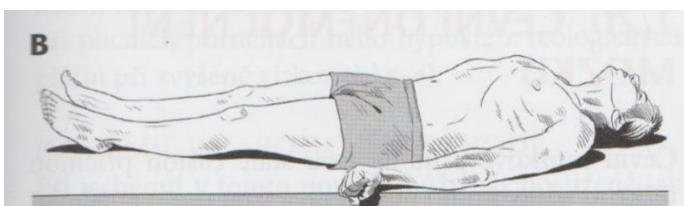
PŘÍLOHA 1 Rigidita	89
PŘÍLOHA 2 Glasgow coma scale.....	90
PŘÍLOHA 3 Přehled primitivních reflexů	91
PŘÍLOHA 4 Biografická anamnéza - dotazník	93
PŘÍLOHA 5 Iniciální dotek	94
PŘÍLOHA 6 Polohová ní dle konceptu Bazální stimulace	95
PŘÍLOHA 7 Souhlas pracoviště se sběrem dat a informací	96

PŘÍLOHA 1

Obrázek 2 Dekortikační rigidita (Kolář, 2009, str. 385)



Obrázek 3 Decerebrační rigidita (Kolář, 2009, str. 385)



PŘÍLOHA 2

Tabulka 13 Glasgow comascale (Pfeiffer, 2007, upraveno)

Hodnocená kvalita	Stupeň reakce	Počet bodů
Otevírání očí	Spontánní	4
	Na oslovení	3
	Na bolest	2
	Neotevírá oči	1
Motorická odpověď	Vyhoví příkazu	6
	Cílený pohyb	5
	Úniková reakce	4
	Abnormální flexe	3
	Extenze	2
	Žádná odpověď	1
Slovní odpověď	Adekvátní	5
	Zmatená	4
	Náhodná slova	3
	Pouhé zvuky	2
	Bez zvukového projevu	1

PŘÍLOHA 3

Obrázek 4 Přehled primitivních reflexů (Kolář, 2009, str. 112)

Primitivní reflexy (časné pohybové vzory)				
Reflex		Stimulus	Pohybová odpověď	Doba působení
Babkinův reflex (dlaňočetelnostní reflex)		Tlak do dlaně	Otevření úst a otočení hlavy směrem ke stimulu	0–4. týden (5. měsíc)
Rooting reflex (hledací reflex)		Taktilní dotek v dolní polovině obličeje, na bradě, u koutku úst	Rotace hlavy směrem ke stimulu, otevření úst	0–3. měsíc (3. trimenon)
Sací reflex		Taktilní, intraorálně dudlíkem či rukou dítěte	Sání	0.–3. měsíc (3. trimenon)
Fenomén očí loutky		Pomalé pasivní otáčení hlavy doprava a doleva	Pohyb očí proti směru otáčení, opačná deviace bulbů	0–4. týden
Chůzový automatismus		Vertikální držení trupu dítěte. Naklánění trupu do stran a lehce dopředu se současným tlakem planty nohy do pevné, hladké a chladné podložky	Reciproční flexe a extenze dolních končetin – »stepping«	0–4. týden (po 3. měsíci)
Primitivní vzpěrná reakce (positive support)	HK	Vertikální držení, pasivní přenesení váhy na horní končetiny	Extenční vzpěření na horních končetinách	Při nálezu svědčí vždy pro patologii
	DK	Vertikální držení, pasivní postavení dítěte na chodidla	Vzpěření na dolních končetinách	0–4. týden (po 3. měsíci)
Suprapubický reflex		Leh na zádech (supinace), mírný tlak na symfýzu stydké kosti	Semiflexe nebo extenze, addukce, vnitřní rotace v kyčelních kloubech, extenze v koleni, plantární flexe v hlezenních kloubech, ekvinózní držení nohou, vějířovitá extenze prstů	0–6. týden (po 3. měsíci)
Zkřížený extenční reflex		Leh na zádech, pasivní flexe v kyčelním a kolenním kloubu jedné dolní končetiny	Druhá dolní končetina: semiflexe nebo extenze, vnitřní rotace, addukce v kyčelním kloubu, extenze v koleni, plantární flexe nohy, vějířovité postavení prstů	0–6. týden (po 3. měsíci)
Patní reflex		Poklep na patu ve směru bérce při semiflektované dolní končetině v kyčelním a kolenním kloubu	Fázická extenze končetiny v protisměru (»vykopnutí«)	0–4. týden (po 3. měsíci)
Reflex kořene ruky		Poklep na kořen dlaně ve směru předloktí při semiflektované horní končetině v ramenním a loketním kloubu	Fázická extenze končetiny v protisměru	Již v novorozeneckém stadiu vždy patologický
Zdvízná reakce (lift reaction)		Závěs v podpaží. Pohyb trupu směrem nahoru a dolů	Inertní flexe dolních končetin	0–4. měsíc (pokud se v 1. trimenonu objeví tonická extenze dolních končetin, jedná se vždy o patologii)
Galanťův reflex		Horizontální ventrální závěs. Taktilní podráždění (poškřábání prstem) přísně paravertebrálně podél obratlových trnových výběžků od dolního pólu lopatky kaudálním směrem k lumbosakrálnímu přechodu	Vybočení dolní části trupu konkavitou ke straně stimulace	0–4. měsíc (3. trimenon)
Úchopové reflexy	Ruka	Taktilní stimulace dlaně ze strany ulnární	Flexe 2.–5. prstu	0–3. měsíc: na ulnární straně ruky mizí s vývojem opěrné a uchopové funkce ruky, na radiální straně vyhasíná do 6. měsíce*
	Noha	Noha ve středním postavení, lehký tlak na bříska pod metatarzofalangeálními klouby	Flexe všech prstů	0–9 měsíců s vývojem opěrné a uchopové funkce nohy vyhasíná**

Obrázek 5 Přehled primitivních reflexů 2/2 (Kolář, 2009, str. 113)

Primitivní reflexy (časné pohybové vzory)			
Reflex	Stimulus	Pohybová odpověď	Doba působení
RAF (reflex akustikofaciální)	Tlesknutí či třesk vedle ucha novorozence a kojence z obou stran	Podle síly podnětu mrknutí či záškub celým tělem	Od 10. dne až do konce života
ROF (reflex optikofaciální)	Rychlé přiblížení vyšetřujícího z dálky před obličej kojence	Mrknutí, »ochranné« sevření víček	Začíná po 3. měsíci
Asymetrický tonický šíjový reflex	Pasivně provedený izolovaný rotační pohyb hlavy k jedné straně	Extenze končetin na straně obličejové, flexe končetin na straně záhlavní Na čelistní straně: abdukce a zevní rotace lopatky, extenze v lokti, extenze dolní končetiny. Na záhlavní straně: flexe končetin	0–6. měsíc
Symetrický tonický šíjový reflex	Pasivně provedená flexe nebo extenze šíje	Flexe šíje: flexe horních končetin a extenze dolních končetin Extenze šíje: extenze horních končetin a flexe dolních končetin	4.–12. měsíc
Tonický labyrintový reflex, poloha supinační, pronační	Supinační poloha	Extenze šíje, trupu a končetin	0–6. měsíc, 0–4. měsíc
	Pronační poloha	Flexe šíje, trupu a končetin	
Moroův reflex	Náhlá změna polohy hlavy vzhledem k trupu	Extenze a abdukce HK, rychle následující flexe a addukce, u DK proběhne po krátké latenci flexe	0–3. měsíc

PŘÍLOHA 4

Obrázek 6 Biografická anamnéza - dotazník (ARO DIP FN Plzeň Bory)

ANESTEZIOLOGICKO-RESUSITAČNÍ ODDĚLENÍ
Dr. E. Beneš 13, 322 89 Plzeň - Bory
602 000 000, 377 461 111, 377 183 111
Převzaté číslo

OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA V KONCEPTU BAZÁLNÍ STIMULACE DOTAZNÍK

Jméno, příjmení, titul: _____ věk: _____
Blízká osoba: _____
INICIALNÍ DOTEK ANO NE pokud ANO, uveďte místo: _____

Tělesná péče

levák pravák
Je pro níhého péče o své tělo důležitá? ano ne
Jak často a kdy? denně ráno večer
 občas – prosíme specifikujte: _____
Teplota vody chladná vlažná teplá horká
K mytí používá: _____
Potřebuje pomoc při mytí? ano ne
Rituály při mytí? _____
Stav pokožky: normální masná suchá
Toaletní potřeby: k dispozici budou přineseny nemá
 Krém péna na holení deodorant
Holení mokré elektrický strojek - má vlastní? ano ne
Péče o zuby, na co brát ohled? _____
Vlastní kantaček a pasta? ano ne
Zubní proteza ano ne
Specifikujte: plíná proteza částečná proteza homí čelist dolní čelist
Spi s protezou? ano ne
Jak často si myje vlasy? _____ Používá speciální prostředky? _____
Nahý žádné zvláštnosti specifiká: _____

Tělesný kontakt

Je zvyklý na tělesný kontakt? ano ne
Na kterém místě nemá rád dotek? _____

Spánek

Obvykle spí na: záda břícho pravý bok levý bok
Jak spí? chodí častně spát chodí pozdě spát v noci se budí
 vstává velmi časně spí ráno dlouho odpolední spánek
Má nějaký oblíbený polštář, deku, jiné? _____
přineseno ano ne

Strana 1 (celkem 3) FN PLZEŇ

Obrázek 7 Biografická anamnéza - dotazník (ARO DIP FN Plzeň Bory)

ANESTEZIOLOGICKO-RESUSITAČNÍ ODDĚLENÍ
Dr. E. Beneš 13, 322 89 Plzeň - Bory
602 000 000, 377 461 111, 377 183 111
Převzaté číslo

Regulace tělesné teploty

Trpí na pocení je mu často zima nic zvláštního
Jiné, specifikujte: _____

Pohyb, tělesná aktivita

Zvyklý na aktivní pravidelnou tělesnou aktivitu? ano ne
Jako? _____
Specifikujte postižení: poruchy rovnováhy hemiplegie poruchy citlivosti
 hypotonus spasticta kontraktury

Lokalizace, popř. jiné specifikace: _____
Kompenzační pomůcky: _____

Způsob života

Povolání: _____
Koníčky, zájmy: _____
Děti, vnoučata: _____
Zvířata: _____
Přinesené předměty vztahující se k povolání, zájmům: _____
Vira: _____
Jak snáší bolesti? _____
Jak zvládá závažné situace? _____
Má relaxační techniky? _____
Důležitý zážitek v poslední době _____
Jiné: _____

Přinesené předměty k uspořádání jeho okolí: _____

Anamnézu sepsal/a _____ dne: _____
Dotazy zodpovídal/a _____
Je ve vztahu k pacientovi _____

Die skopj Mgr. Karoliny Fiedové, Skriptum pro certifikovaný nástavbový kurz Bazální stimulace

Strana 3 (celkem 3) FN PLZEŇ

ANESTEZIOLOGICKO-RESUSITAČNÍ ODDĚLENÍ
Dr. E. Beneš 13, 322 89 Plzeň - Bory
602 000 000, 377 461 111, 377 183 111
Převzaté číslo

Přikrývá se tak, že si dá deku až za ramena? ano ne
Kolik hodin denně spí? _____ Má hodně zatemněno při spánku? _____

Jídlo a pití

Upřednostňuje chuť: sladká slaná ostrá kyselé
Teplota jídla: teplé vlažné studené
Konzistence: měkká pevná strava tekutá strava
Oblíbený nápoj: _____ Oblíbený pokrm: _____
Nesnáší: _____
Přinesené vlastní předměty (např. hrnek): _____
Vlastní přinesené požavlny: _____

Potíže při polykání? ano ne
specifikujte: _____

Vyprazdňování

Močení: spontánní poruchy míčky léčba medikamenty
Jaké poruchy? _____
Při inkontinenci užívá: inkont. vložky plenk. kalhotky perm. katétr
Stolice: bez problémů obtížně průjem
Specifikujte problémy: _____

Sluch

Sluch postižen: ano ne
 vpravo vlevo
Specifikujte postižení: _____
Sluchadlo: ano ne
Oblíbená hudba, popř. rozhlasové či TV pořady: _____
Zvyky, na které je zvyklý/a: _____
Přinesené předměty: _____

Zrak

Porucha zraku: ano ne
 vpravo vlevo
Specifikujte: _____
Brýle: ano ne kontaktní čočky: ano ne
Medikace: oční kapky oční masti
Přinesené předměty: _____

PŘÍLOHA 5

Obrázek 8 Iniciální dotek - pravá ruka (ARO DIP FN Plzeň Bory)



Obrázek 9 Iniciální dotek - levé rameno (ARO DIP FN Plzeň Bory)



PŘÍLOHA 6

Polohování dle konceptu Bazální stimulace

*Obrázek 11 Poloha mumie (ARO DIP
FN Plzeň Bory)*



*Obrázek 10 Poloha hnízdo (ARO
DIP FN Plzeň Bory)*



PŘÍLOHA 7

Souhlas pracoviště pro sběr dat k vypracování bakalářské práce.

Vážená paní
Anežka Klaubrová
Studentka oboru Fyzioterapie
Fakulta zdravotnických studií, Katedra rehabilitačních oborů
Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **uděluji souhlas** se sběrem informací o metodách / možnostech fyzioterapie používaných u pacientů *Anesteziologicko-resuscitačního oddělení(ARO)*FN Plzeň. Tento souhlas je vydáván pouze v souvislosti se sběrem podkladů pro vypracování Vaší bakalářské práce s názvem „*Fyzioterapeutické postupy u pacientů s vigilním kómatem*“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestry ARO a Interního oddělení souhlasí s Vaším postupem.
- Osobně povedete svoje šetření.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, které budou uvedeny ve Vaší bakalářské práci, musí být zcela anonymizovány.
- Sběr informací budete provádět v době Vaší, školou schválené, odborné praxe **a pod přímým vedením** oprávněného zdravotnického pracovníka FN Plzeň, kterým je **pan Mgr. Bc. Petr Kunsch, DiS, úsekový fyzioterapeut INTO FN Plzeň.**
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů **poskytnete Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň** závěry Vašeho šetření na níže uvedený e-mail, nejpozději k datu vaší obhajoby a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráci s Vámi zaměstnanci pocítovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr., Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.. 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

4. 12. 2017