

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

**FILOZOFICKÁ FAKULTA
KATEDRA PSYCHOLOGIE**



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Ing. Beata WOLFOVÁ

Adaptace neuropsychologického dotazníku EBIQ pro účely diagnostiky
emočních a psychosociálních problémů po poranění mozku.

&

Adaptation of the EBIQ neuropsychological questionnaire for the diagnostics of
the emotional and psychosocial problems after brain damage.

Chtěla bych poděkovat těmto lidičkám, kteří mi pomáhali s realizací diplomové práce:

doc. PhDr. Petru Kulišťákovi, Ph.D., za odborné vedení, inspiraci a zapůjčení odborné literatury;

Mgr. Lubě Krivé za nejpřínosnější praxi během VŠ studia a cenné konzultace;

Mgr. Daně Kollarové, Bc. Dominice Linhartové a PhDr. Janě Koblihové za sběr dat v občanském sdružení Cerebrum a ÚVN Praha;

MUDr. Václavovi Lukášovi z občanského sdružení PoMrtvici.cz za korekturu biomedicínských textů a zprostředkování pohledu neurologa i člověka s osobní zkušeností po CMP;

Mgr. Vaškovi Čepelákovi za pomoc se zpracováním části analýz v SPSS a

Ing. Peterovi Huclovi, MBA, za korekturu anglických textů.

V první řadě však chci poděkovat všem pacientům po poranění mozku za sdílení svých mnohdy nelehkých osudů, učitelům této fakulty za zprostředkování znalostí, Mgr. Janě Matějkové za dlouholetou pomoc při shánění literatury a své rodině a přátelům za bezmeznou podporu během studia.

Autorka

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 22.7.2012

.....
Beata Wolfová

Abstrakt

Neurorehabilitace u osob po poranění mozku se tradičně soustředí na nápravu somatických a kognitivních funkcí, přičemž problematika emočních aspektů poranění mozku je dosud málo prozkoumaná. Cílem teoretické části diplomové práce bylo proto zmapování diagnostických nástrojů vhodných pro vyšetřování emočních problémů pacientů po poranění mozku a jejich utřídění pro potřeby neuropsychologické praxe. V empirické části práce se autorka zaměřila na adaptaci a pilotní ověření neuropsychologického dotazníku European Brain Injury Questionnaire na vzorku pacientů po poranění mozku a jejich blízkých osob.

Praktickým výstupem práce je kromě psychometrických charakteristik česká pracovní verze EBIQ-P (verze pro pacienty) a EBIQ-R (verze pro rodinné příslušníky) včetně přehledně zpracovaných instrukcí k vyhodnocování výsledků a příkladů pro použití v klinické praxi. EBIQ představuje alternativu k doposud používaným dotazníkům SCL-90 a MMPI, jelikož tyto podle našich zjištění i poznatků z jiných studií poskytují u skupiny pacientů po poranění mozku nevalidní výsledky.

Klíčová slova:

poranění mozku, emoční problémy, neuropsychologická diagnostika, dotazník EBIQ

Abstract

Neurorehabilitation for people suffering from brain injury has traditionally focused on rehabilitation of the somatic and cognitive functions. Research into the emotional aspects of brain injury has, however, been limited. The theoretical part of this thesis was therefore to map diagnostic tools suitable for the investigation of emotional problems of patients after brain injury and to classify these tools for the needs of neuropsychological practice. In the empirical part the author focused on the adaptation and pilot verification of the EBIQ (European Brain Injury Questionnaire) neuropsychological questionnaire, for a sample of patients having experienced brain injury and their immediate family and friends.

The practical outcome of work in addition to the psychometric characteristics is a Czech working version EBIQ-P (version for patients) and EBIQ-R (version for family members), including well-prepared instructions for evaluating the results and examples for use in clinical practice. EBIQ provides an alternative to the previously used questionnaires SCL-90 and MMPI-100, since these, according to our findings and the findings from other studies on the group of patients after brain injury provide invalid results.

Keywords:

brain damage, emotional problems, neuropsychological diagnostics, EBIQ questionnaire

„Fascinuje mě myšlenka, že psychoterapie, pokud vede k podstatným změnám v chování, toho zjevně dosahuje prostřednictvím změn v expresi genu v nervových buňkách. Analogicky neurotické poruchy jsou doprovázeny změnami neuronálních struktur a funkcí, stejně tak jako určité duševní nemoci zahrnují anatomické změny v mozku. Psychoterapeutická léčba neuróz a poruch osobnosti tedy musí, pokud je úspěšná, vést také ke strukturálním změnám zúčastněných neuronů. Otevírá se tedy před námi fascinující možnost, že bychom mohli zobrazovací techniky mozku, jejichž rozlišovací schopnost se stále zlepšuje, využít nejen k diagnóze různých psychických onemocnění, ale také ke kontrole úspěšnosti psychoterapie“.

E. Kandel, nositel Nobelovy ceny za objev neuronálních základů učení^a

^a cit. dle Graweho, 2007, s. 19

Obsah

1	ÚVOD.....	10
2	NEUROPSYCHOLOGIE EMOCÍ.....	12
2.1	CO JSOU TO EMOCE.....	12
2.1.1	Členění emocí.....	15
2.1.2	Vymezení emočních pojmů pro účely DP.....	16
2.2	NEUROANATOMICKÝ PODKLAD EMOČNÍCH PROCESŮ.....	17
2.3	NEUROPSYCHOLOGICKÝ MODEL EMOCÍ.....	20
2.3.1	Emoční nabuzení (arousal).....	20
2.3.2	Reflexivní emoční odpověď.....	21
2.3.3	Uvědomování si emocí.....	22
2.3.4	Komunikace emocí.....	22
2.3.5	Regulace emocí.....	23
3	EMOČNÍ A PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLÉMY PO PORANĚNÍ MOZKU	24
3.1	PORANĚNÍ MOZKU	24
3.1.1	Členění dle závažnosti poranění.....	25
3.1.2	Členění dle doby vzniku poranění.....	27
3.2	TRAUMATICKÉ PORANĚNÍ MOZKU (TBI).....	28
3.2.1	Prevalence TBI.....	28
3.2.2	Základní typy traumatického poranění mozku.....	28
3.3	CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY (CMP).....	29
3.3.1	Prevalence CMP.....	29
3.3.2	Základní typy CMP.....	30
3.4	FÁZE REKONVALESCENCE PO PORANĚNÍ MOZKU	32
3.5	EMOČNÍ A PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLÉMY PO PORANĚNÍ MOZKU.....	37
3.5.1	Příčiny vzniku emočních problémů po poranění mozku.....	38
3.5.2	Fáze vyrovnávání se s novou situací – následky poranění.....	41
3.5.3	Osobní strategie vyrovnávání se s novou situací – coping styles.....	42
3.5.4	Přístupy k rehabilitaci a terapii emočních problémů po poranění mozku.....	43
4	NEUROPSYCHOLOGICKÁ DIAGNOSTIKA EMOČNÍCH PROBLÉMŮ PO PORANĚNÍ MOZKU	44
4.1	VYŠETŘOVÁNÍ EMOČNÍCH PROBLÉMŮ U PACIENTŮ PO PORANĚNÍ MOZKU	44
4.1.1	Metody vhodné pro diagnostiku specifických emočních problémů.....	45
4.1.2	Zjišťování subjektivních problémů pacientů po poranění mozku.....	47

4.2	EUROPEAN BRAIN INJURY QUESTIONNAIRE - EBIQ	49
4.2.1	<i>Vývoj dotazníku a jeho dimenze</i>	49
4.2.2	<i>Psychometrické vlastnosti dotazníku EBIQ.....</i>	51
5	ADAPTACE A PILOTNÍ OVĚŘENÍ DOTAZNÍKU EBIQ NA POPULACI ČESKÝCH PACIENTŮ PO PORANĚNÍ MOZKU.....	53
5.1	CÍLE VÝZKUMU.....	53
5.2	METODA	55
5.2.1	<i>Výběrový soubor Pacienti a Blízké osoby</i>	55
5.2.2	<i>Výzkumný plán a metody.....</i>	56
5.2.3	<i>Administrace, vyhodnocování a analýza dat.....</i>	58
5.3	VÝSLEDKY A JEJICH INTERPRETACE.....	60
5.3.1	<i>Celkové výsledky EBIQ-P a EBIQ-R.....</i>	60
5.3.2	<i>Srovnání výsledků EBIQ-P a EBIQ-R s mezinárodním vzorkem</i>	62
5.3.3	<i>Srovnání výsledků Pacienti (EBIQ-P) vs Blízké osoby (EBIQ-R).....</i>	63
5.3.4	<i>Vliv typu diagnózy na výsledky v EBIQ.....</i>	64
5.3.5	<i>Vliv pohlaví, věku a vzdělání na výsledky v EBIQ.....</i>	65
5.3.6	<i>Vliv délky doby od poranění mozku na výsledky v EBIQ</i>	67
5.3.7	<i>Vztah mezi výsledky v MMSE a mírou subjektivních obtíží (EBIQ).....</i>	67
5.3.8	<i>Reliabilita.....</i>	68
5.3.9	<i>Validita.....</i>	69
5.3.10	<i>Obtížnost položek české verze EBIQ-P a EBIQ-R.....</i>	69
5.3.11	<i>Diskriminační položková analýza</i>	74
5.3.12	<i>Pracovní normy a postup vyhodnocování</i>	75
5.4	INSTRUKCE K ČESKÉ VERZI EBIQ-P A EBIQ-R	77
5.5	DISKUSE	80
6	SHRNUTÍ A ZÁVĚR.....	86
	LITERATURA	89
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM TABULEK	97
	SEZNAM GRAFŮ	98
	PŘÍLOHY	99

Seznam zkratk

- ABI** – získané poranění mozku (z ang. *acquired brain injury*)
- ACC** – přední cingulární kůra (cingulate cortex)
- CMP** – cévní mozková příhoda (též iktus, mozková mrtvice nebo mozkový infarkt)
- CNS** – centrální nervová soustava
- CORE** – škála v rámci dotazníku EBIQ (klíčové symptomy)
- CT** – výpočetní tomografie (též počítačová tomografie, z ang. *computed tomography*)
- DSM** – americká klasifikace nemocí
- EBIQ** – European Brain Injury Questionnaire
- EBIQ-P** - European Brain Injury Questionnaire, verze pro pacienty
- EBIQ-R** - European Brain Injury Questionnaire, verze pro blízké osoby pacientů
- FAQ** – Dotazník funkčního stavu (dotazníková metoda)
- GCS** – Glasgowská škála hloubky bezvědomí (z ang. *Glasgow Coma Scale*)
- HCMP** – hemoragická cévní mozková příhoda
- ICMP** – ischemická cévní mozková příhoda
- ICD** – Mezinárodní klasifikace nemocí (z ang. *International Classification of Diseases*), viz MKN-10
- KBT** – kognitivně behaviorální terapie
- LDN** – léčebny pro dlouhodobě nemocné
- MKN-10** – Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. verze
- MMPI** – Minnesota Multiphasic Personality Inventory, zkrácená verze (dotazníková metoda)
- MRI** – magnetická rezonance
- PFK** – prefrontální kůra (prefrontální kortex)
- PTA** – posttraumatická amnézie
- RPQ** – Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire (dotazníková metoda)
- SCL-90** – Symptoms Checklist (dotazníková metoda)
- SD** – výběrová směrodatná odchylka
- SPSS** – program pro statistické vyhodnocení dat
- TBI** – traumatické poranění mozku (z ang. *traumatic brain injury*)
- TMT** – Trail Making Test (testová metoda)
- ÚVN** – Ústřední vojenská nemocnice v Praze
- VRÚ** – Vojenský rehabilitační ústav ve Slapech

1 Úvod

Emoce jsou tak přirozenou částí našeho „já“, že je velmi těžké si představit, jak by náš život bez nich vypadal. Kazuistiky lidí s poraněním mozku jsou smutnou ukázkou toho, jak obtížný může být každodenní život člověka, který ztratí schopnost vnímat své tělesné pocity, rozumět chování lidí kolem nebo ovládat své emoční reakce. Zájem neuropsychologů se tradičně soustředí na objektivní diagnostiku kognitivních funkcí nebo zjišťování psychosociálních následků po poranění mozku. Diagnostika emočních problémů a jejich terapie zůstává u pacientů po poranění mozku v pozadí zájmu (Braga et al., 1997).

Ve světě funguje několik rehabilitačních center, která prosazují **celostní přístup neuropsychologické rehabilitace** (tělesné funkce, kognice a emoce). V ČR teprve síť rehabilitačních center vzniká, poptávka mnohonásobně převyšuje nabídku služeb a pacienti mohou mluvit o štěstí, když se jim po skončení pobytu v nemocnici dostane fyzioterapie nebo dokonce kognitivního tréninku v některém z rehabilitačních ústavů (Janečková, Vepřková, 2010). Na zabývání se emočními potížemi pacientů není čas, nejsou finanční prostředky, chybí znalosti a v neposlední řadě chybí spolehlivé diagnostické nástroje, které by byly vhodné pro populaci klientů po poranění mozku. Díru na trhu se snaží psychologové „lepit“ nástroji, které původně byly vyvinuté pro jinou populaci klientů (např. pro pacienty s psychiatrickou diagnózou), takže v případě použití u skupiny pacientů po poranění mozku poskytují nevalidní výsledky (Caplan, Woesner, 1995; Howieson et al., 2004 aj.).

Původní, katedrou vypsané téma diplomové práce, znělo „Terapie emočních problémů po poranění mozku“. Téma jsem přivítala s nadšením, protože šest předchozích měsíců jsem trávila v Německu na studijní stáži v Tagestätte für psychische Gesundheit (denní stacionář pro chronicky psychicky nemocné klienty), kde jsem se zpřátelila s několika pacienty po poranění mozku. Po intenzivním studiu zahraničních pramenů jsem zjistila, že zpracování tématu „terapie emočních problémů“ by představovalo pro studentku bez dlouholeté terapeutické zkušenosti nadlidský úkol (chybí diagnostické nástroje, osvědčené terapeutické postupy i pacienti – protože tito jsou kvůli nesystémovému přístupu k cílové skupině pacientů po poranění mozku rozptýlení po různých LDN nebo izolovaní doma).

Protože katedra psychologie FF UK nabízí kvalitní vzdělání v oblasti psychometrie a psychodiagnostiky a protože každá dobrá účinná terapie by měla začínat diagnostikou výchozího stavu (jinak se stává jen jakýmsi podpurným nástrojem bez měřitelných výsledků), zaměřila jsem pozornost na oblast neuropsychologické diagnostiky emočních problémů. Cítila jsem vnitřní potřebu alespoň malým dílem přispět ke zlepšení situace pacientů po poranění mozku. **Jako cíl teoretické části práce jsem si proto vytyčila zmapování problematiky neuropsychologické diagnostiky emočních problémů u pacientů po poranění mozku.**

Z průzkumu sekundárních pramenů a neformálních rozhovorů s několika experty-neuropsychology, následně vzešel **cíl empirické části práce: adaptovat do češtiny**

neuropsychologický dotazník European Brain Injury Questionnaire (EBIQ), který by pomohl zaplnit tržní mezeru v diagnostických nástrojích, **a v rámci pilotážní studie ověřit jeho psychometrické vlastnosti**. Ultimátním cílem práce je zpracovat českou verzi EBIQ do takové podoby, aby už nyní mohla být používána pro klinické účely zjišťování emočních a dalších subjektivních potíží pacientů po poranění mozku.

Diplomová práce se skládá ze dvou vzájemně propojených celků: teoretických východisek a empirické části. V *kapitole 2* poskytuji širší koncepční rámec pro diagnostiku emočních problémů, který vychází z nových poznatků afektivní neurovědy. Představuji v ní inovativní přístup k neuropsychologické diagnostice emočních problémů, který pracovně nazývám *neuropsychologický model emocí* (Suchý, 2011). V *kapitole 3* se po krátkém biomedicínském úvodu věnuji charakteristickým emočním problémům lidí po poranění mozku a přístupům k jejich rehabilitaci.

Důležitou část diplomové práce představuje *kapitola 4*, kde jsem výsledky sekundárního výzkumu diagnostických nástrojů zpracovala do přehledných tabulek. Empirická *kapitola 5* je věnovaná adaptaci neuropsychologického dotazníku EBIQ do češtiny a jeho pilotnímu ověření na populaci pacientů po poranění mozku. Kapitola je strukturovaná tradičním způsobem na *cíle výzkumu, metoda, výsledky a jejich interpretace a diskuse*. Praktickým výstupem empirické části je česká verze dotazníků EBIQ-P a EBIQ-R včetně instrukcí k administraci a vyhodnocování v klinické praxi.

Protože spousta psychologů se do neuropsychologie bojí proniknout (snad kvůli náročné lékařské terminologii), snažila jsem práci psát jazykem srozumitelným i pro ty čtenáře, kteří se neuropsychologii nevěnují každý den.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2 Neuropsychologie emocí

„Kariéra mnoha vědců je postavena na úloze vysvětlení emocí. Bohužel jeden z nejdůležitějších poznatků o emocích je ten, že každý ví, co emoce jsou, dokud není postaven před požadavek je definovat“.

F. S. Fehr a J. A. Russel, 1984

Cílem kapitoly 2 je systematizace aktuálních (zejména zahraničních) poznatků z oblasti neuropsychologie emocí, jež poslouží jako koncepční rámec pro kapitolu věnovanou neuropsychologické diagnostice emočních problémů po poranění mozku (kapitola 4) a empirickou část práce (kapitola 5). Po definování emočních pojmů a stručném úvodu do neuroanatomie emočních procesů představíme *neuropsychologický model emocí*, který může poskytnout orientační vodítko pro diagnostiku emočních problémů v současné neuropsychologické praxi.

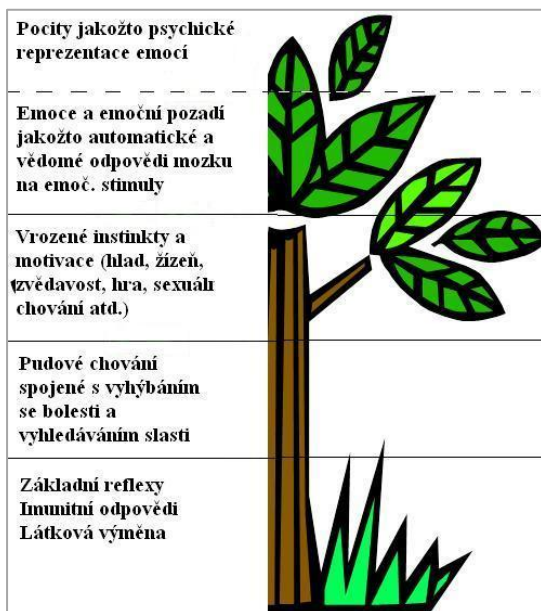
Vzhledem k psychologickému zaměření a rozsahu diplomové práce se nemůžeme dopodrobna věnovat neuroanatomické struktuře mozku nebo podat přehled všech teorií emocí od antiky po současnost. Taktéž se nebudeme věnovat diagnostickým kritériím pro jednotlivé psychické poruchy, protože ty jsou přehledně popsány v MKN10. Čtenáře odkazujeme na seznam pramenů na konci této práce a další zdroje z této nové, ale dynamicky se rozvíjející vědní oblasti.

2.1 Co jsou to emoce

Už z množství synonym, které používáme pro vyjádření emočních fenoménů, a z výčtu nejrůznějších emočních a osobnostních problémů, které vznikají v důsledku poranění mozku, je jasné, že na otázku „*Co jsou emoce?*“ stěží nalezneme jednoznačnou odpověď. Mezi psychologickými myšlenkovými směry a neurovědci není jednoznačná shoda, co jsou a co nejsou emoce, jakým způsobem v mozku vznikají, které z emocí jsou vrozené, které získané učením atd. Někteří autoři jako třeba Hebb (cit. dle Frijdy, 2004) došli k závěru, že kategorie „*emoce*“ zastřešuje tak odlišné psychické fenomény, že „*emoce*“ nelze vymezit nějakými společnými znaky a tudíž ji ani nemá smysl zkoumat.

Dle LeDoux jsou **kognice a emoce jsou zajišťovány separátními, ale úzce spolupracujícími systémy mozku** – kognice a emoce jsou navzájem provázané, ale nejsou totéž. Dokazuje to na příkladu lidí po poranění mozku, kteří dokážou vnímat emoční stimuly, ale přesto je

nedokážou emočně vyhodnotit. Taktéž se stává, že náš mozek ví, že je něco dobré a špatné dřív, než to kognitivně vyhodnotíme. Výstižně vyjádřil vztah mezi rozumem a emocemi neurolog D. B. Calne: „zásadní rozdíl mezi emocí a rozumem je ten, že emoce vede k jednání, kdežto rozum k závěrům“ (1999, s. 236).



Obr. 1 – Homeostatický strom emocí

Zdroj: autorka na základě Damasia, 2004

hněv, rozpaky apod.) má na starosti nejen mozková kůra, ale i jednodušší, vývojově starší neuronální okruhy, které řídí vnitřní homeostázu organismu.

Frijda (2001) ve své přehledové práci věnované psychologickému pohledu na emoce upozorňuje, že „emoce“ je umělý konstrukt, proto ho můžeme popisovat a analyzovat různými způsoby dle různého stupně abstrakce nebo integrace. Někdo může definovat emoci jako intrapersonální stav, prožívaný jako pocit strachu, radosti atd. („emoce“ v užším slova smyslu), jiný vědec může emoce definovat jako celý neurochemický proces probíhající v mozku od spouštěcího stimulu po behaviorální odpověď na daný stimul (emoce v širším slova smyslu). Frijda (ibid.) rovněž navrhuje chápat emoce nikoliv jako stav (vyjadřovaný podstatnými jmény „strach“, „radost“ apod.), ale jako dynamický proces (vyjadřovaný slovesy „bojí se“, „raduje se“ apod.).

Dle Nakonečného (2000) se emoce vyvinuly z potřeby organismu rychle reagovat na emoční stimul: **základní funkcí emocí je zajistit přežití**. Funkcí vyšších emocí (např. zvědavost, altruismus, láska aj.) je rovněž přežít, i když v přeneseném slova smyslu – **přežít v lidské společnosti**. **Emoce představují důležitou kognitivní a motivační složku v našem každodenním chování**. Usměřují pozornost směrem k důležitým stimulům, spolurozhodují, které informace budou uloženy do paměti (Mesulam 1998), pomáhají nám orientovat se v komplexních sociálních vztazích a učit se z vlastních

Neurovědec Damasio (2004) poukázal na to, že pojem emoce se v odborné i neodborné literatuře používá v různých významech (např. *Je emoci subjektivní vědomý zážitek libosti/nelibosti? Celý proces od stimulu po motorickou reakci? Jak se liší emoce od ostatních bioregulačních mechanismů?*). Vědom si toho, že cílem každého organismu je především přežít a že i nižší organismy reagují na situace ohrožení či hledají si sexuálního partnera, aniž by si musely uvědomovat pocity strachu a lásky, uspořádal soubor reakcí organismu na vnější a vnitřní stimuly do hierarchického stromu od nejnižších automatických reakcí po nejvyšší vědomé pocity (viz *Obr. 1*). **Podle principu skládačky se jednodušší tělesné reakce včleňují do reakcí složitějších** – tak např. vědomě prožívané pocity (láska, radost, štěstí,

chyb (Damasio, 2000). To, jak jsou emoce nezbytné pro naše každodenní fungování, nejlépe pochopíme na příkladu lidí, který v důsledku poranění mozku o některé afektivní funkce přišli.

Dnes významný americký neurolog A. Damasio byl na začátku své kariéry požádán, aby vyšetřil pacienta, kterého pracovníčně nazývá Elliotem. Než E. onemocněl rakovinou mozku, býval inteligentním a příjemným člověkem, zodpovědným a starostlivým otcem a úspěšným obchodníkem. Po operaci nádoru, během níž mu byla odebrána i část prefrontální kůry ve ventromediální části, se začal chovat „divně“. Ráno nebyl schopen vypravit se včas do práce. V práci nebyl schopen si naplánovat a zorganizovat čas. Začal-li pracovat na nějakém projektu, zasekl se např. na nepodstatném detailu a tím se podrobně zabýval třeba celý den. Svěřené úkoly plnil pozdě a nebylo možné se na něj spolehnout. Při osobním setkání působil E. na Damasia jako příjemný a okouzlující člověk, byť poněkud emočně chladný. Žádná z jeho kognitivních schopností nebyla narušená, neztratil žádnou z dřívějších znalostí a dovedností, výborně řešil logické úlohy. O to více proto zarážely jeho katastrofální chyby v psychosociální oblasti. Po propuštění z práce se např. E. vrhl do podnikání, které skončilo bankrotem. Po rozvodu s manželkou navazoval vztahy s pochybnými ženami, které opět skončily rozchodem. Nakonec se bezcílně potácel životem bez prostředků, protože mu na základě předchozích lékařských a psychologických vyšetření nebyl přiznán nárok na dávky sociální podpory. Elliot však bez problémů prošel speciálními neuropsychologickými testy, zaměřenými na dysfunkci čelního laloku, které zadával Damasio - např. vysoce citlivým Wisconsinským testem třídění karet (WISC), Minnesotským osobnostním dotazníkem (MMPI) nebo Testem kognitivního odhadu. Nedělalo mu problém zodpovědět složité otázky, týkající se složitých morálních dilemat nebo řešení finančních záležitostí. Bezchybně vyřešil i sérii kontrolovaných laboratorních úloh, vztahujících se ke společenským konvencím a morálním hodnotám. Přesto jeho život byl jeden velký průšvih. Teprve po delší době se podařilo přijít Elliotovu problému na kloub. E. měl zažité společenské normy, ale v procesu rozhodování ztratil přístup ke svým emocím. Jinými slovy se rozhodoval jako „robot“, který tráví dlouhé hodiny racionálním rozvažováním jednotlivých variant, ale stejně se v podmínkách reálného života s velkým počtem neznámých proměnných nemůže správně rozhodnout. Ztratil schopnost rozlišit, co je ve skutečnosti důležité/nedůležité a učit se z negativních zkušeností (Damasio, 2000, s. 41-56).

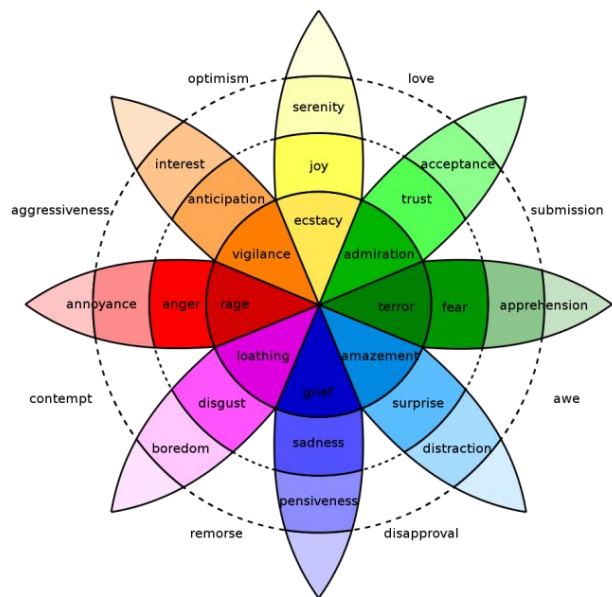
Elliot ztratil v důsledku poranění frontální mozkové kůry schopnost uvědomovat si své emoce a řídit se podle nich. Poranění mozku mělo pro jeho život katastrofické psychosociální následky. Je mnoho pacientů po poranění mozku, kteří navzdory relativně uspokojivému výkonu v kognitivních testech selhávají v běžném životě. Člověk je z podstaty sociální bytost a emoční a psychosociální následky poranění mozku snáší někdy mnohem hůře než fyzický handicap.

2.1.1 Členění emocí

Různí autoři se vesměs shodují, že existují **vrozené (základní) emoce** a **vyšší (sekundární) emoce**. K nejznámějším pracím patří vymezení základních emocí dle P. Ekmana, který k šesti základním emocím (radost, smutek, strach, zlost, překvapení a znechucení) přiřadil i charakteristické výrazy tváře (Ekman, Keltner, 2004). Jiní autoři jako Izardová, Tomkins aj. mají odlišný názor na počet základních emocí nebo je nazývají jinak (cit. dle LeDoux, 1996). Tyto rozdíly lze vysvětlit spíše nepřesností jazyka při popisu neverbálních intrapsychických jevů a nikoliv tím, že vrozené emoční mechanismy neexistují.

Již C. E. Osgood (1957) na základě faktorové analýzy sémantických diferencíálů objevil 3 základní postoje, které lidé používají při hodnocení: **valenci**: dobrý-špatný, **potenci**: silný-slabý a **aktivitu**: aktivní-pasivní. Tím zřejmě inspiroval své následovníky k uspořádání emocí do dimenzionálních modelů. V Ruselově **dvoudimenzionálním modelu emocí** (1979 a 1991) se můžeme setkat s uspořádáním emocí na škálách **valence** (libost-nelibost) a **arousal** (klid-nabuzení). V jiných modelech se můžeme setkat i s dalšími dimenzemi, např. **kontrola**, zaměřenost aj.

Originální, rovněž **tří-dimenzionální model emocí**, navrhl R. Plutchik (2003), viz **Obr. 2**. Ten inspirován barevným kruhem stanovil 8 základních emocí a jejich kombinací odvodil komplexnější emoce. V učebnicích psychologie se často můžeme setkat s členěním emočních stavů dle intenzity a délky trvání na **afekty** (intenzivní, krátkodobé emoce v řádech minut a hodin), **nálady** (méně intenzivní, dlouhodobější emoce v řádech dnů a týdnů) a **vášně** (intenzivní, dlouhodobé emoce).



Obr. 2 – Barevný kruh emocí dle R. Plutchika

Zdroj: Plutchik, 2003

2.1.2 Vymezení emočních pojmů pro účely DP

Jednotlivé emoční pojmy bývají i v odborné literatuře zaměňovány, proto pro přehlednost práce uvádíme naše pojetí jednotlivých emočních pojmů:

EMOCE

Chápeme jako komplexní soubor kognitivních, behaviorálních a fyziologických odpovědí mozku na emoční stimuly, které mohou probíhat na mimovolní úrovni (např. v situaci ohrožení tělo automaticky ztuhne) anebo se zapojením vědomí (situaci můžeme vyhodnotit jako nebezpečnou). Na homeostatickém stromu reprezentují 2. horní úroveň (Damasio, 2000, 2004). Neuropsychologický model emocí, viz **kap. 2.3**, uchopuje emoce včetně jejich fyziologické složky na úrovni mozku, čímž se odlišuje od tradičního psychologického pojetí (pracujícího často jen s jejich psychickou komponentou).

POCITY

Pocity, např. „*jsem šťastný*“ nebo „*jsem v nepohodě*“, chápeme jako **subjektivní emoční zážitky**, které vyjadřují vztah člověka k vnějším událostem a které jsou podle principu skládačky založené na emocích. Obsahují tedy kognitivní, afektivní i konativní složku (= psychickou komponentu). Pocity tvoří špičku homeostatického stromu (Damasio, 2004) a mají svou valenci, potenci a aktivitu (viz Osgood, 1957 a další), proto mohou být zjišťovány dotazníkovými metodami a jinými klinickými metodami.

EMOČNÍ PROBLÉMY

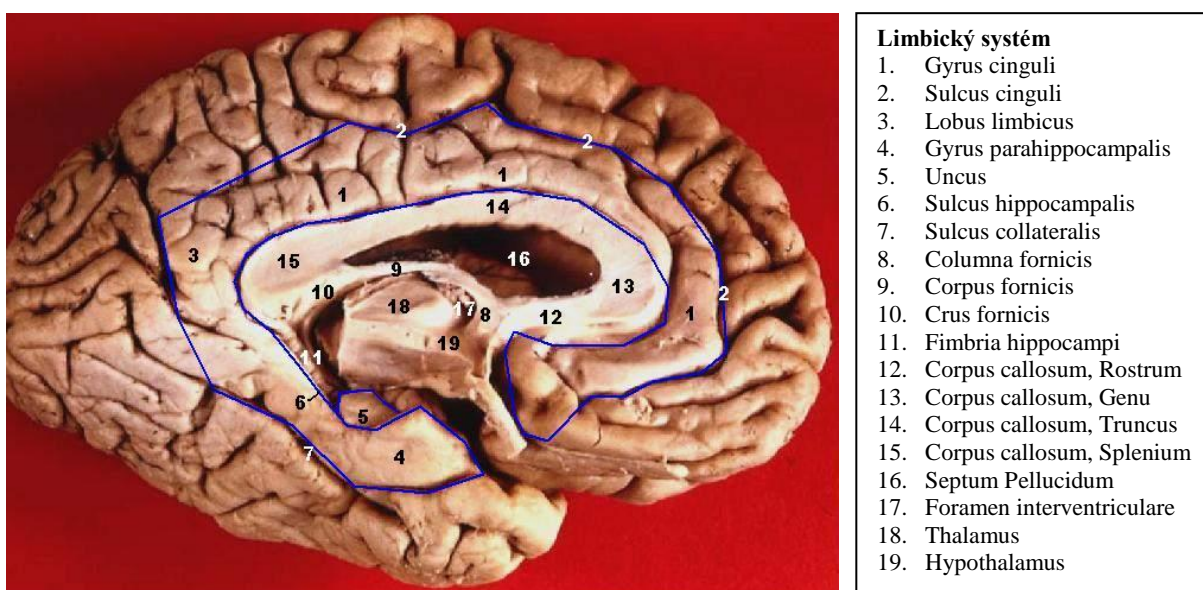
V *užším slova smyslu* jsou to poruchy emocí, tj. poruchy afektů a nálad, a poruchy vyšších citů (= nemoc neboli patologie). Bio-psycho-sociální model člověka emoční chápe emoční problémy v *širším slova smyslu* (= pocit ne-zdraví nebo nepohody, který pramení z nespokojenosti člověka s tělesnou, psychickou nebo psychosociální komponentou a který nemusí být nutně podložen nějakou diagnózou). Toto širší pojetí emocí má blízko ke konceptům jako *kvalita života* nebo *well-being* (životní spokojenost, pohoda, štěstí), kterými se zabývá psychologie zdraví. Sebeposuzující dotazníky, jako je např. EBIQ, zkoumají emoční problémy v tomto širším kontextu, protože zjišťují dopad postižení různých složek (emoční obtíže, kognitivní obtíže, tělesné obtíže, interpersonální obtíže aj.) na pocit pohody (nebo nepohody/dyskomfortu). Dlouhodobý a intenzivní pocit nepohody (prožívaný na fyziologické úrovni jako stres), pak může vést u pacientů po poranění mozku k emočním poruchám, zejména k depresi nebo poruchám chování, viz **kap. 3 a 4**. Zvláště u skupiny pacientů po poranění mozku je někdy těžké odlišit, zda emoční problémy jsou způsobené organickým postižením mozku nebo jestli pramení z psychosociálních důsledků poranění. V mnoha odborných i populárně-naučných publikacích věnovaných problematice rehabilitace pacientů po poranění mozku (viz **kap. 3**) splývají emoční, osobnostní, interpersonální a psychosociální problémy do jednoho celku „psychické obtíže“ nebo „emoční obtíže“.

PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLÉMY

Je to pojem, který zastřešuje širokou oblast problémů od interpersonálních problémů po potíže s fungováním pacienta ve společenském měřítku. Konkrétně v dotazníku EBIQ je tato oblast pokryta škálami *Komunikace* a *Izolace od ostatních* (interpersonální problémy), *Kognitivní a Tělesné obtíže* (dopad onemocnění na fungování pacienta v psychosociálním kontextu) a doplňkovými položkami č. 64-66 (dopad poranění mozku na situaci blízkých osob). Proto bývá EBIQ řazen i mezi škály zjišťující kvalitu života pacientů, viz **Tab. 4 v kap. 4.1.2**. **V DP se budeme kromě držet celostního přístupu (bio-psycho-sociální model) k člověku, a tudíž emoční a psychosociální problémy budeme pojímat jako jeden celek „EMOČNÍ PROBLÉMY“.**

2.2 Neuroanatomický podklad emočních procesů

Americký neuroanatom James Papez vymežil ve 30. letech 20. stol. pro oblast emocí uzavřený okruh v mozku tvořený *hippokampální formací, anteriorní částí thalamu, corpora mamillaria, gyrem cinguli a zpětně hipokampální formací*, který nazval viscerálním mozkiem a pro který se dnes používá název **Papezův okruh** (Papez, cit. dle Králíček, 1997; LeDoux a Phelps, 2004). Inspirovaný Darwinovou teorií o vývoji druhů a Papezovým emočním okruhem, přidal MacLean k Papezově okruhu další oblasti (*amygdalu, část bazálních ganglií atd.*) a navrhl **teorii limbického systému** (MacLean, 1949, cit. dle LeDoux, 2002), viz **Obr. 3**.



Obr. 3 – „Limbický“ systém v mozku

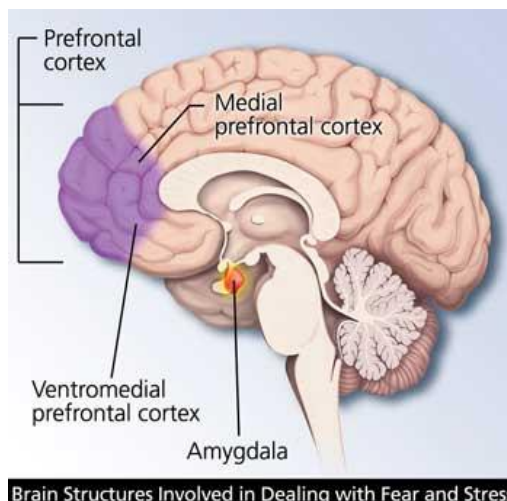
Zdroj: Beal, (n.d.)

Při konstrukci své teorie vycházel MacLean z předpokladu, že živé organismy kromě člověka a vyšších savců nemají neokortex – emoce proto musí sídlit ve fylogeneticky starší oblasti mozku obklopující mozkový kmen: v limbickém systému (ibid.). Z dnešního pohledu je možné teorii limbického systému považovat za překonanou (LeDoux, 2002).^a Podle nových vědeckých poznatků se

^a LeDoux jako jeden z hlavních kritiků teorie limbického systému nezpochybňuje existenci podkorových struktur mozku ani jejich podíl na emočních procesech. Namítá však, že 1/ tato teorie umisťuje emoce do konkrétní podkorové oblasti mozku, ale v případě emocí se zapojují nejen podkorové oblasti „limbického systému“, ale i další oblasti CNS včetně neokortexu; 2/ i u tzv. „primitivnějších“ zvířat byly identifikovány oblasti mozku, které strukturálně i funkčně odpovídají neokortexu (byť se nenacházejí ve stejné oblasti mozku jako u savců) a 3/ oblast „limbického“ systému nelze jednoznačně definovat a ohraničit. „A protože neexistují jednoznačná kritéria pro stanovení, kde se limbický systém nachází, musím říct, že neexistuje“ (LeDoux, 1996, s. 101).

během emocí aktivují celé neuronální sítě od neokortexu po autonomní nervový systém (např. Koukolík, 2002). To znamená, že v mozku neexistují oblasti, ve kterých by byly lokalizovány konkrétní psychické funkce nebo emoce (např. oblast pro vůli, strach, paměť, pozornost aj.), ale že za každou psychickou funkci stojí komplexní spínací obvody, na nichž se podílí více mozkových struktur (Grawe, 2007). LeDoux (1996) dále poukázal na skutečnost, že každá z emocí vzniká na základě jiných neurochemických mechanismů CNS - existují odlišné neuronální okruhy pro strach, smutek apod. – bylo by proto vhodnější zkoumat jednotlivé emoce zvlášť.

Z pohledu neuropsychologické diagnostiky a terapie by bylo přínosné znát, **které mozkové struktury se podílejí na vzniku jednotlivých emocí a tím i jednotlivých psychických poruch** – aby už na základě výsledků z CT nebo MRI bylo možné vytvářet hypotézy o vztahu lokalizace léze a emočních problémů. Nejdůkladněji byla zatím prozkoumána emoce strachu (viz **Obr. 4** a **Obr. 6**), na níž se podílí v největší míře aktivace *amygdaly* ve spolupráci s dalšími strukturami CNS, např. *prefrontálním kortexem* (LeDoux a Phelps, 2004).



Obr. 4 – Amygdala a neokortex během strachu a stresu

Zdroj: BrainFacts.org, 2009

Amygdala, viz **Obr. 4**, je malá subkortikální skupina jader v obou spánkových lalocích, jejíž úlohou je **zaměření naší pozornosti** na emočně a motivačně důležité podněty, zejména situace nebezpečí. Důležitou rolí amygdaly kromě bdělého monitoringu okolí a zvyšování kortikální úrovně vzruchu je i **kódování a ukládání paměťových stop** spojených s emočními prožitky (Grawe, 2007). LeDoux a Phelpsová proto bez nadsázky nazývají amygdalu „**emočním počítačem**“ (LeDoux a Phelps, 2004).

Prefrontální kůra (prefrontální kortex, PFK), viz **Obr. 4**, má důležitou úlohu při **reprezentaci cílů a prostředků k jejich dosažení** (Cohen, Miller, 2001), při **osvojování si pravidel** a při **monitoringu, zda chování směřuje k požadovanému cíli či nikoliv** (Petrides, 1990). „*V prefrontální kůře se odehrává mnohé z toho, co vytváří naši osobnost*“ (Grawe, 2007, s. 147). Podle nových výzkumů se levá část PFK specializuje na pozitivní cíle (přibližování se) a pozitivní emoce a pravá část na negativní cíle (vyhýbání se) a negativní emoce. Dominance pravé nebo levé PFK patří ke stabilním znakům osobnosti, např. u depresivních pacientů anebo pacientů s panickou poruchou byla prokázána dominance pravé PFK vůči levé (ibid.). PFK, zejména její ventromediální část, hraje

Z didaktických důvodů se však pojem „limbický systém“ nadále používá pro demonstraci přibližné lokalizace podkorových struktur mozku, které se podílejí na zpracování emocí.

důležitou úlohu i *při empatii, v procesu učení se z negativních zkušeností a při rozlišování důležitých a nedůležitých věcí* (Suchy, 2011), viz Damasiova kazuistika pacienta Elliota na začátku kapitoly.

Přední cingulární kůra (anterior cingulate cortex nebo ACC) je subkortikální struktura mozku, obklopující corpus callosum. Aktivuje se v nejistých situacích s mnohoznačnými požadavky, proto se jí připisuje důležitá funkce při *monitorování konfliktů* (Grawe, 2007). ACC rovněž hraje důležitou roli při vědomém prožívání emocí, tzv. „pocitů“ (LeDoux, 1996). Vedle ACC se dle Koukolíka (2005) na vzniku vědomých pocitů podílí **insula**, nacházející se v subkortikální oblasti mezi frontálními a temporálními laloky. Její předpokládanou funkcí je *mapování viscerálních stavů z těla, které hrají důležitou roli v emočních procesech*.

Uvedli jsme si jen nejdůležitější struktury, které se podílejí se emočních procesech. Jak zmiňuje Koukolík a další autoři, jednotlivé psychické funkce nemají na starosti jednotlivé oblasti mozku, ale právě **složitá spolupráce několika regionů mozku od nejnižší (prodloužená mícha) po nejvyšší hierarchickou úroveň (neocortex)**, přičemž hierarchicky vyšší struktury řídí struktury nižší. Jak rozvedeme v dalších kapitolách, poranění nižších struktur má zpravidla horší důsledky (je narušeno „emoční jádro“) než poranění struktur vyšších. Pacient např. v důsledku poranění frontálních laloků nemá náhled anebo nereguluje své chování společensky žádoucím způsobem, přesto jeho vrozené pudy a emoční reakce nevymizely (Damasio, 2000). Emočním poruchám vyplývajícím z narušení emočního procesu v mozku v jeho jednotlivých fázích se ještě budeme věnovat v **kap. 2.3**.

V posledních letech vznikají díky moderním zobrazovacím metodám výzkumné projekty, jejichž cílem je najít neuronální koreláty pro jednotlivé emoce nebo emoční problémy a poruchy, např. deprese, úzkostné poruchy aj. Vycházíme-li z vědecky podložených poznatků, že v rámci psychoterapie je možné trvale měnit psychické procesy, že tyto psychické procesy mají svůj původ v nervových strukturách a procesech a že náš mozek je plastický, tak z toho logicky vychází, že **účinná psychoterapie může změnit biologické procesy v mozku**. *„Zatímco náš terapeut ještě přemýšlí o „mozkovém zesílení“ vlivem dlouhodobě zvýšené hladiny kortizolu, vidí už před sebou pacientčin značně poškozený a zmenšený hippokampus. Terapeut také myslí na to, že u velké části depresivních pacientů se nesnadno aktivuje ACC, což je velmi důležité při vyrovnávání se s potížemi a vědomém prožívání pocitů. Terapeutovi to je jasné: při daném způsobu komunikace nemá smysl pracovat s pacientkou na jejím problémovém chování a musí se nejdříve zaměřit na reaktivaci zakrnělých částí mozku, jejichž snadná odezva je nutná k tomu, aby pacientka mohla sledovat pozitivní cíle a aby byla s to vnímat radost a uspokojení...“* (Grawe, 2007, s. 32-33).

Původní záměr systematizovat na tomto místě aktuální vědecké poznatky o vztahu jednotlivých emocí/emočních problémů a jejich neuronálních korelátů na úrovni mozku jsme nakonec vzdali. Je tomu proto, že základní výzkum v této oblasti je stále v začátcích a poznatky vědeckých týmů si často protirečí. Odkazujeme tímto na knihu K. Graweho „Neuropsychoterapie“ (2007), ve které autor jednak velmi přehledným způsobem shrnuje dosavadní poznatky o neuronálních korelátech

deprese, posttraumatické stresové poruchy a neurotických poruch (fobie, generalizované úzkostné poruchy a obsedantně-kompulzivní poruchy), a jednak nastiňuje vizi neuropsychoterapeutické práce.

2.3 Neuropsychologický model emocí

Neuropsychologové a kliničtí psychologové potřebují nějaký neuropsychologický model emocí, se kterým by mohli pracovat ve své klinické praxi: „...*neuropsychologickou analýzu citů bud' vůbec nenajdeme nebo je jen okrajově zmíněna v pracích klasiků...*“ (Lurija, 1929, cit. dle Kulišťáka, 2011). A daleko více než mikropohled na úrovni tkání a buněk je zajímavá makropohled na úrovni funkčních celků, které mohou přiřadit k pozorovaným psychickým fenoménům. V zahraničí se v roce 2011 objevila teoreticko-klinicky zaměřená práce, která by mohla částečně vyřešit rozpaky neuropsychologů, jak emoce „uchopit“ a jak s nimi v rámci klinické praxe pracovat. Americká neuropsycholožka českého původu Y. Suchy **rozdělila emoční proces do 5 samostatných, ale vzájemně provázaných fází, kterým odpovídají funkční systémy na úrovni mozku, viz Obr. 5** (Suchy, 2011).



Obr. 5 – Fáze emočního procesu

Zdroj: autorka

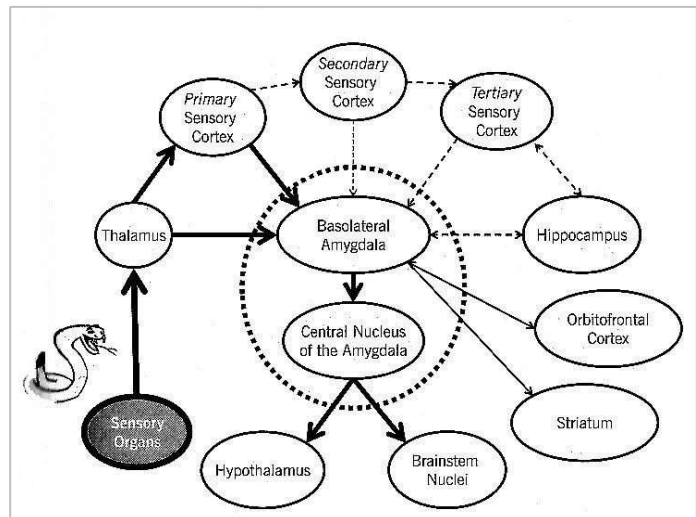
Model emocí prezentovaný Suchy sice neřeší, jak v mozku vzniká subjektivní emocionální prožitek (více viz LeDoux, 1996), ale je praktický pro neuropsychologickou práci s emocemi: může neuropsychologům pomoci v diagnostice problémových emočních oblastí krok za krokem (např. oblast *vnímání emocí, regulace emočního chování* apod.) a dávat je do vztahu s neurologickými nálezy na úrovni mozku. Představme si nyní každý z pěti funkčních celků emočního procesu z hlediska jejich neuroanatomického pozadí v mozku a typických emočních poruch.

2.3.1 Emoční nabuzení (arousal)

Emočním nabuzením (arousal) máme na mysli proces od detekce emočního signálu po spuštění komplexního souboru kognitivních, behaviorálních a fyziologických odpovědí (=emoce), viz **Obr. 6**. Řídící roli v tomto procesu sehrává amygdala, která spolupracuje s dalšími strukturami CNS,

zejména hypothalemem a mozkovým kmenem. Důležité je zmínit spolupráci amygdaly s hippocampem a orbitofrontální kůrou, takže nové informace jsou vyhodnocovány v kontextu dřívějších zkušeností, získávají emoční valenci a jsou ukládány do paměti jako emočně zabarvené vzpomínky (Suchy, 2011).

V mnoha výzkumných studiích byl prokázán vztah mezi úzkostnými poruchami a nadměrným nabuzením organismu vyvolaným amygdalou (více viz Suchy, 2011). Pacienti s oboustranným poraněním amygdaly vykazují naopak opačné problémy: mají deficity v ukládání a vybavování si emočně zabarvených vzpomínek (Markowitsch, Staniloiu, 2011); pamatují si fakta z vlastní historie, ale nepamatují si žádné osobní zážitky (Brainin, Wiest, 2010); mají problémy učit se z negativních zkušeností a reagovat v nejednoznačných nebo ohrožujících situacích (Brand et al., 2007), bývají utlumení atd. Kognitivní funkce přitom nebývají zasaženy (paměť kromě zmíněné epizodické funguje, bez problémů řeší logické úlohy apod.).



Obr. 6 – Spuštění emoční reakce na ohrožující stimul.

Zdroj: Suchy, 2011, s. 49

Rodina i ošetřující personál mohou být z jejich chování zmatení a interpretovat je jako nepozornost, nezájem, necitelnost, dělání naschválů, společensky nevhodné chování apod.

2.3.2 Reflexivní emoční odpověď

Amygdala, která v předchozím kroku spustila nabuzení organismu na emoční stimul, vysílá informaci do hypothalamu a prodloužené míchy. Hypothalamus je zodpovědný za spuštění komplexních behaviorálních reakcí organismu (agresivita, apetitivní chování, útěk apod.). Některé autonomní reakce organismu (např. smích, pláč) jsou řízeny z prodloužené míchy (Suchy, 2011). Práce z posledních let poukazují na důležitost mozečku nebo korových struktur při řízení autonomních reakcí organismu, ale zůstává stále ještě mnoho otazníků.

I když funkčnost muskulo-skeletárního a autonomního systému je spíše věcí lékařů, tak neuropsycholog by měl mít přesto na paměti, že jejich dysfunkce ovlivňuje kvalitu života pacientů v mnoha ohledech (výkonnost během neuropsychologického vyšetření i při řešení životních úkolů, obtíže v projevoování emocí apod.). Bellgrove et al. (2008) prokázali, že biofeedback tréninkem je možné docílit zlepšení mimovolních reakcí organismu a ve finále i pozornosti.

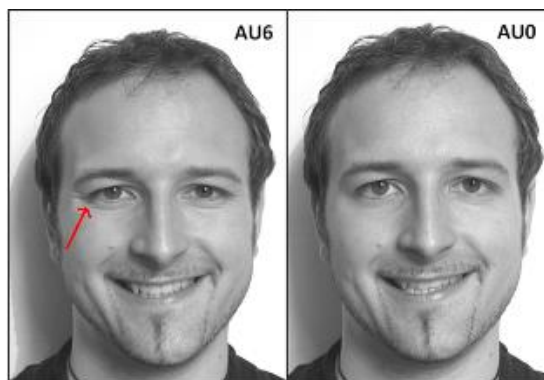
2.3.3 Uvědomování si emocí

Z poruch v oblasti vnímání, chápání, zpracování a popisování vlastních emocí a emocí jiných lidí je nejznámější *alexitymie*. Protože porucha uvědomování si emocí doprovází řadu psychických onemocnění (deprese, úzkostnost, psychosomatické poruchy aj), vzniklo i mnoho neuroanatomických i psychologických teorií, jak tato porucha v mozku vzniká. Suchy cituje několik posledních výzkumných prací, které dávají alexitymii do souvislosti s poraněním pravé hemisféry, zejména přední cingulární kůry (ACC), insuly a dorzolaterální části čelních laloků. Některé práce rovněž přiřítají alexitymii poruše corpus callosum, tj. poruchám v přenosu nervových signálů mezi oběma hemisférami (Suchy, 2011; Grawe, 2007).

Lidé s poruchou uvědomování si a popisování vlastních emocí nejsou schopni chápat emoční reakce ani u druhých lidí. Z toho důvodu nejsou schopni kódovat emočně zabarvené vzpomínky (ani tedy učít se z emočních zkušeností) a mají tendenci podceňovat nebezpečí. Navenek působí jako méně empatictí či společensky „neohrabaní“, mají omezenou fantazii a věčné sny a jsou orientovaní na materiální vnější stimuly (Suchy, 2011). Parker et al. prokázali vysokou negativní korelaci mezi alexitymií (měřeno škálou *TAS-20*) a emoční inteligencí (měřenou pomocí škály *Bar-On Emotional Quotient Inventory*) (Bagby et al., 2001).

2.3.4 Komunikace emocí

Komunikace emocí zahrnuje procesy pasivního přijímání a aktivního vyjadřování emočních sdělení, které mají verbální či neverbální formu a které probíhají v určitém situačním kontextu (Suchy, 2011). **Mimovolní a volní procesy jsou řízeny jinými emočními systémy v mozku** (Damasio, 2000). Důkazem je např. vůlí vyvolaný „úsměv při fotografování“, během něhož se neaktivuje sval orbiculus oculi – zatímco u upřímného mimovolního smíchu ano, viz *Obr.7*.



Zvláštní zmínku si zaslouží oblast **chápaní komunikačních sdělení v situačním kontextu**. **Obr. 7 – Mimovolní a vůlí vyvolaný smích**
Zdroj: Colle et al, 2011, s. 4

Suchy navrhuje pojímat tuto oblast komunikace jako *empatii*. Emoční empatii lze chápat jako schopnost vcítění se do pocitů ostatních a souvisí zřejmě se schopností imitovat výrazy tváře ostatních. Ta obsahuje jak *kognitivní*, tak i *afektivní složku* (Aharon-Peretz et al., 2009). Kognitivní empatie znamená schopnost racionálně zhodnotit situaci a vyvodit z toho, jak se asi ostatní cítí, afektivní empatie pak schopnost prožívat, jak se ostatní cítí.

Když mluvíme o poruchách komunikace emocí, nemáme na mysli afázie, byť poranění struktur mozku je doprovázeno kombinací různých příznaků. Mluvíme zde pouze o schopnosti chápat a vyjadřovat emoce v rámci komunikace. Lidé, kteří nerozumí vlastním ani cizím emocím a ztratili schopnost empatie, **ztrácí ve svém životě důležité vodítko a zpětnou vazbu pro své chování**. Poruchy s vyjadřováním a chápáním emocí jsou rovněž častým průvodním symptomem deprese, schizofrenie a neurodegenerativních demencí (Suchy, 2011).

2.3.5 Regulace emocí

Regulací emocí máme na mysli schopnost aktivně se vyhýbat negativním emočním stimulům a modifikovat své vnitřní emoční stavy do podoby chování, které je sociálně přijatelné. Významnou úlohu v regulaci emocí sehraává zejména prefrontální kůra, viz **kap. 2.2**. Strategiím regulace emocí se věnují např. Gross a John, kteří rozlišují **5 emočních regulačních strategií**: 1/ *vyhýbání se negativním emočním stimulům*, 2/ *asertivita a aktivní ovlivňování situace* 3/ *vědomé vyhledávání jiných „rozptýlení“* (např. listování časopisem během rozhovoru) 4/ *kognitivní přehodnocení situace* (reinterpretace nebo vnitřní distancování se) a 5/ *potlačování vlastních emočních reakcí* (Gross, John, 2007).

Každá ze strategií může být vhodná v určitých situacích (např. vyhýbání se nebezpečným situacím), ale v některých případech může dosáhnout **patologickou úroveň** (např. vyhýbání se nebezpečí/fobie, potlačování svých pocitů/somatizace, asertivita/agresivita apod.). Dojde-li např. k poranění čelních laloků, zejména jejich orbitofrontální části, člověk ztratí řídicí páku nebo brzdu svého jednání. Je-li narušená dorzolaterální část čelních laloků, může se naopak chovat apaticky (Grawe, 2007).

Mezi charakteristické symptomy poruch regulace emocí patří tzv. *syndrom frontálního laloku*, projevující se emoční labilitou, agresivitou nebo bezdůvodnou veselostí, impulsivním jednáním, ztrátou sexuálních zábran apod. (Damasio, Van Hoesen, 1986; Hartl, Hartlová, 2004). Další skupinu potíží tvoří *apatie, stažení se do sebe, abulie* apod., které můžeme shrnout do kategorie *deprese*. Třetí velkou skupinou jsou *fobie a úzkosti* jakožto formy přehnané vyhýbavé reakce na emoční stimuly (Grawe, 2007; Suchy, 2011). Potíže v regulaci emocí však nemusí mít podklad ve strukturálních změnách mozku po poranění, ale mohou souviset i se špatnou psychologickou adaptací na zátěž (Powell, 2010; Prigatano, 1987).

3 Emoční a psychosociální problémy po poranění mozku

„Mozek je nejsložitější struktura v naší galaxii. Je člověkem nevyrobitelná, nelze ji transplantovat a pokud se jednou poškodí, jen velmi těžko se opravuje třeba i proto, že jsou regenerační funkce neuronů velmi malé. Jen málokdo ví, že neuron, který zanikne, již není nikdy obnoven. Proto si chraňme své mozky před zraněním, protože bez mozku přestáváme být bytostí a jsme jen tělem“.

Z. Mlčoch, 2008

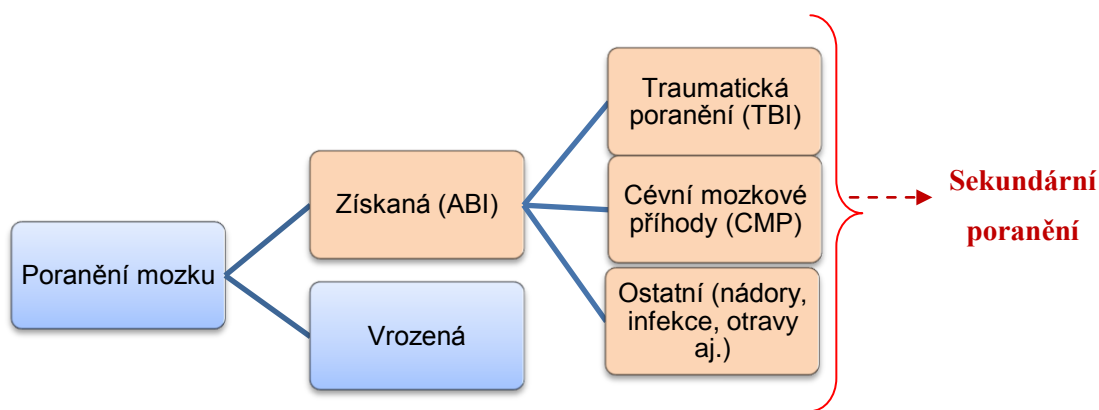
Kapitola o poranění mozku sleduje cíl stručně přiblížit problematiku poranění mozku z různých perspektiv – typologie poranění, prevalence, příčin vzniku a následků pro klienta, jeho rodinu a společnost. O poraněních mozku bylo již napsáno bezpočet lékařsky zaměřených publikací i několik diplomových prací, věnujících se vyšetřování kognitivních funkcí nebo systémům zdravotně-sociální péče v ČR a zahraničí. V naší práci se soustředíme na emoční a psychosociální problémy lidí po získaném traumatickém a netraumatickém poranění mozku.

3.1 Poranění mozku

Poranění mozku je souborem nejrozličnějších poškození mozkové tkáně od prodloužené míchy po mozkovou kůru s různým stupněm závažnosti, různou symptomatikou a odlišnými následky pro postiženou osobu. Základní členění je na *vrozená* (genetické faktory nebo poškození mozku během prenatálního a perinatálního období) a *získaná* (poranění v průběhu dalšího života), které můžeme dále členit dle jejich etiologie, viz **Obr. 8** níže. V DP se zaměříme na kategorii získaných poranění mozku (acquired brain injury, ABI). Vznikají buď v důsledku působení vnější mechanické, chemické nebo jiné síly, která je vyšší než odolnost těla (= úraz) – v tom případě mluvíme o **traumatickém poranění mozku (TBI)**, anebo v důsledku cévní mozkové příhody (CMP), infekčního onemocnění, nádorových změn, otravy aj. – v tom případě mluvíme o **netraumatickém poranění mozku** (Kulišťák, 2006).^a

Termíny poranění mozku a získané poranění mozku (ABI) budeme v dalším textu používat promiscue.

^a Z praktického hlediska se *neurodegenerativní onemocnění* (demence, Parkinsonova choroba aj.) mezi poranění mozku nepočítají, protože k poškození mozku dochází v důsledku postupné degenerace neuronů/jejich předčasného zániku.



Obr. 8 – Zjednodušené členění poranění mozku dle spouštěcí příčiny

Zdroj: autorka

TBI nejčastěji doprovází poranění čelních mozkových laloků anebo difuzní axonální poranění → *narušení exekutivních funkcí, potíže s impulzivitou, abulií apod.* CMP zase nejčastěji vzniká ucpaním střední mozkové tepny zásobující zevní stranu kortexu, kde se nacházejí motorická a řečová centra → *hemiparézy, afázie* apod. (Káš, Országh, 1995). Jak však dokazují různé výzkumné práce, **mnohem více než vyvolávací příčina je z pohledu pacientů a psychologů důležitější lokalizace postižení v mozku a hlavně dopad na fungování pacienta.** Zejména v případě emočních a psychosociálních problémů je vyvolávací příčinou nejenom samotné organické postižení mozku, ale i stres či nepříznivé psychosociální prostředí (Powell, 2010).

Neuropsychologie se pohybuje na pomezí tradiční psychologie a biomedicínských oborů, a tudíž základní znalost etiologie onemocnění je důležitá nejen z hlediska neuropsychologické diagnostiky a klinické práce s pacienty po poranění mozku, ale zcela konkrétně i při tvorbě výzkumného plánu projektu prezentovaného v empirické části této diplomové práce (z jaké populace pacientů vybírat výzkumný vzorek, nakolik položky dotazníku EBIQ zachycují charakteristické obtíže pacientů po poranění mozku aj.).

Namísto složitého biomedicínského výkladu se snažíme vybrat jen klíčové informace, které jsou nutné pro pochopení příčin vzniku poranění mozku a jejich bio-psycho-sociálních následků. Mimo zdroje citované v textu odkazujeme čtenáře na další lékařskou literaturu. Velmi dobrý edukační materiál pro rodinu a přátele připravila na svých webových stránkách Krajská nemocnice T. Bati ve Zlíně nebo Ústřední vojenská nemocnice v Praze.

3.1.1 Členění dle závažnosti poranění

Nejčastěji se setkáme s tradičním členěním poranění mozku dle závažnosti poranění na **lehká, střední a těžká poranění mozku** (Nebudová, 1998). K určení závažnosti poranění se nejčastěji používá klinická škála **Glasgow Coma Scale** (Glasgowská škála hloubky bezvědomí, dále jen **GCS**),

kteřá měří úroveň vědomí dle okulomotorické, verbální a motorické reakce na stimuly. Maximální bodová hodnota je 15, kdy je pacient plně při vědomí (viz např. Káš, 1997, s. 89). Někdy se pro typologii závažnosti poranění používají i **doplňkové škály** – délka bezvědomí a délka posttraumatické amnézie (PTA), viz **Tab. 1**. Kritéria se mohou v některých zařízeních lišit.

Závažnost	Lehké	Středně těžké	Těžké
Nález CT nebo MR	Normální	Normální nebo strukturální změny	Normální nebo strukturální změny
Ztráta vědomí	0-30 min	30 min - 24 h	> 24 hodin
PTA	0-1 dnů	2-6 dnů	> 7 dnů
GCS	13-15 bodů	9-12 bodů	< 9 bodů

Tab. 1 – Členění poranění mozku dle závažnosti poranění

Zdroj: Centers for Disease Control and Prevention (2008)

Lehkému poranění mozku odpovídá bodová hodnota GCS 15-13 bodů. Pacient zůstává zpravidla při vědomí, resp. dochází ke ztrátě vědomí jen v řádu sekund až minut. Potíže bývají většinou dočasné a člověk si je ani nemusí dát do souvislosti s prodělaným poraněním hlavy. Nejčastější příčinou lehkého poranění mozku bývá *otřes mozku* neboli *komoce mozková*, kterému zpravidla odpovídá normální nález na MRI nebo CT. Navenek se otřes mozku může projevat nespecifickými příznaky jako bolest hlavy, závratě, mdloby, poruchy spánku, únava aj. Z psychických symptomů jmenujme poruchy paměti, soustředění, poruchy nálad, mírné poruchy exekutivních funkcí apod., které s časem odezní. Opakované otřesy mozku však mohou vést k závažnějším poruchám (deprese, zhoršení kognitivních funkcí aj.) (Juráň et al., 2001; Káš, 1997; Nebudová, 1998).

U **středně těžkého poranění mozku** (GCS 12-9) dochází k vystupňování příznaků lehkého poranění. Z psychických symptomů dochází k závažnějším poruchám exekutivních funkcí a částečným změnám vědomí. Pacient má vážné poruchy s vnímáním, soustředěním, řečí, paměti a myšlením, po emoční stránce bývá výrazně neklidný, zmatený, agresivní nebo naopak je jeho projev zastřený. Klinické příznaky doprovází zpravidla změny viditelné na CT nebo MR. Zvyšuje se riziko sekundárních, tzv. **posttraumatických komplikací** – nejčastěji *nitrolebního krvácení*, *edému mozku* (hromadění vody v mozkové tkáni, které způsobuje vzestup vnitrolebního tlaku), *ischémie* (nedokrevnosti mozkové tkáně v důsledku ucpání tepen přivádějících kyslík a živiny), *abscesů* (hnisání) aj. Prognóza závisí na včasném nasazení **kvalitní celkové rehabilitace** a dalších faktorech (závažnost sekundárních komplikací, osobnost pacienta aj.). Některým pacientům se podaří zcela uzdravit (Juráň et al., 2001; Nebudová, 1998).

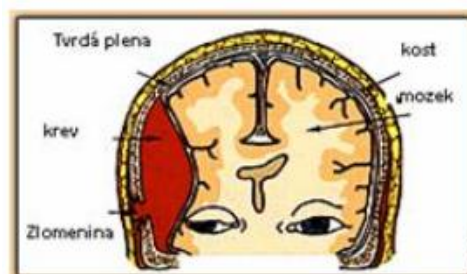
V případě **těžkého poranění mozku** (GCS < 9) kromě těžkých poruch vědomí dochází i k rozsáhlému fyzickému, smyslovému nebo duševnímu postižení, jehož konkrétní klinický obraz se odvíjí od lokalizace a závažnosti poranění mozku. Těžké poranění mozku má velmi vážné následky nejen pro pacienta, ale i pro jeho blízké a společnost jako takovou (náklady na často celoživotní léčbu a sociální zabezpečení, trvalá pracovní neschopnost a v neposlední řadě i léčba psychických problémů vyčerpaných pečovatelů) (Juráš et al., 2001).

Samostatné pojednání si zaslouží těžká porucha vědomí, zvaná **apalický syndrom**, nazývána někdy jako „coma vigile“, **vegetativní stav**, **stav zdánlivého vědomí** apod. Jedná se o těžkou poruchu vědomí, jejíž příčinou je buď již zmíněné *difuzní axonální poranění* nebo *hypoxie* (nedokysličení mozku kvůli srdeční zástavě, dušení se, nádoru apod.) (Ambler, 2006). Dle Kristkové (2011) mohou být příčinou i deprivace, hospitalismus nebo nedostatek styku s nejbližšími. Protože po poranění mozku nebyly zasaženy fylogeneticky starší struktury mozkového kmene, pacient dýchá, funguje mu srdce, otevřenýma očima může bezděčně sledovat okolí, může zívát atd., ale nevnímá a nekomunikuje. U většiny pacientů se jedná o nevratnou poruchu, přesto byly popsány případy, kdy se pacient probral po letech a budil dojem normálně fungujícího člověka (Ambler, 2006; Lukáš, osobní sdělení; Mlčoch, 2008).

3.1.2 Členění dle doby vzniku poranění

Primární poranění vzniká působením prvotní příčiny (úraz – u TBI, ucpání cév, krvácení nebo ucpání tepen – u CMP; infekce, nádorové bujení aj. – u ostatních typů poranění mozku). Mezi primární poranění se řadí i tzv. *anoxické poranění mozku*, které vzniká zastavením přívodu kyslíku do mozku (např. v důsledku masivního krvácení, kdy dojde ke snížení krevního tlaku nebo v důsledku ucpání průdušnice zvratkou nebo krví). Přerušení okysličení mozku se nazývá *hypoxie*. Trvá-li hypoxie déle než 2-3 min., mozkové buňky začnou umírat (Powell, 2011; Smrčka, 2001).

Sekundární poranění lze chápat jako řetězec druhotných biochemických dějů, které vznikají v následujících hodinách a dnech po vzniku poranění mozku. K nejčastějším případům sekundárního poranění patří *hematomy*, *edém mozku*, *posttraumatická epilepsie* aj. Hematomy se dále člení na *epidurální h.* (mezi lebkou a tvrdou mozkovou plénou) a *subdurální h.* (mezi tvrdou mozkovou plénou a pavoučnicí). Hematomy, viz **Obr. 9**, představují nebezpečnou komplikaci, protože mohou způsobit zvýšení nitrolebního tlaku a tím i poškození zdravé okolní tkáně. (Országh, Káš, 1995; Powell, 2011; Smrčka, 2001).



Obr. 9 – Epidurální hematom

Zdroj: Krajská nemocnice T. Bati, (n.d.)

3.2 Traumatické poranění mozku (TBI)

Italský neurolog Dr. Zappala (cit. dle Janečkové, 2010) na mezinárodním workshopu věnovaném péči o pacienty po získaném poranění mozku uvedl, že následky poranění mozku, kdy často dojde k přetrhání vazeb mezi jednotlivými mozkovými centry, se v mnoha ohledech liší od postižení způsobených cévní mozkovou příhodou, kdy následky jsou často „jen“ hemiparézy nebo fatické poruchy. *„To velmi často způsobuje změny chování, osobnosti, myšlení a také snížený náhled na vlastní problémy a realitu. Navíc tito pacienti jsou nejčastěji mladí muži v produktivním věku, bez vlastní rodiny.“*

3.2.1 Prevalence TBI

Podle českých i zahraničních statistik jsou kraniocerebrálním traumatem nejčastěji ohroženi **mladí muži ve věku 15-35 let**. Příčinou poranění jsou zejména dopravní nehody, sport (cyklistika, lyžování apod.), pády (při záchvatech, v opilosti, při pracích v domácnosti), dále agresivní útoky, pracovní úrazy v průmyslu, porodní komplikace nebo týrání **malých dětí** (tzv. „shaken baby“ syndrom). Skupinou, o které se mluví méně, jsou **staří lidé**, u nichž jsou následky poranění mozku po pádech často dávána do souvislosti s jiným onemocněním (Juráň et al., 2001). V roce 2010 bylo v ČR s diagnózou nitrolebního poranění hospitalizováno 31 tis. lidí. Muži bývají postiženi dvakrát častěji než ženy (ÚZIS, 2011a).

3.2.2 Základní typy traumatického poranění mozku

Traumatické poranění mozku lze dále členit na **otevřené**, kdy dojde k poranění mozku penetrujícím předmětem zvenčí, a **zavřené**, kdy se mozek poraní např. o vnitřní lebeční klenbu nebo její spodinu, a to na stejné nebo protilehlé straně (tzv. *contre coup*). Závažným faktorem je i náraz likvorové tlakové vlny především proti spodině třetí komory, kde se nachází mozkový kmen. Tlakový náraz může způsobit dočasné přerušení vedení vzruchů v retikulární formaci a způsobit tak ztrátu vědomí (Káš, 1997; Smrčka, 2001).

- *Otřes mozku* neboli *mozková komoce*. Lehčí porucha vznikající lehčím nárazem hlavy o předmět nebo předmětu o hlavu. Dochází ke změně jen na úrovni neuronů/na úrovni jejich spojů, resp. ke změně jejich metabolických vlastností. Léčba není chirurgická, zaměřuje se na zmírnění symptomů (klid na lůžku, analgetika). Bezvědomí trvá max. 30 min. (Ambler, 2006). Následky obvykle odezní v řádech dnů až měsíce (Nevšímalová et al., 2005).
- *Pohmoždění mozku* neboli *mozková kontuze*. Vzniká nárazem větší intenzity než u otřesu mozku, přesto lebka není porušena. Jde o středně těžká až velmi těžká poranění v závislosti od oblasti

poranění a dalších komplikací (krvácení, otoky mozku aj.). Bezvědomí trvá v řádech hodin, pacient zvrací, má záchvaty, těžké bolesti hlavy, problémy s vizuomotorickou koordinací, může dojít ke ztrátě citlivosti končetin, poruchám rovnováhy apod. (Nevšímalová et al., 2005). Kontuzní ložiska ve frontálním a spánkovém laloku doprovází typické příznaky prefrontálního a temporálního organického psychosyndromu – ze začátku afektivní poruchy, ztráta zábran, stavy neklidu a výbuchy vzteku – později spíše apatie, bradypsychismus, pasivita a poruchy paměti (Káš, 1997).

- *Lacerace (roztržení) mozku.* Je přímým poraněním mozkové tkáně buď penetrujícím předmětem zvenčí (čímž dojde k porušení lebky) – anebo poraněním mozku o vnitřní kosti v lebce, např. v důsledku *akceleračně-brzdného mechanismu* (při velkém zrychlení, následovaném prudkým zastavením pohybu, se mozek se poraní o vnitřní lebeční kost, aniž by došlo k porušení lebky). Je to vážné poranění mozku s velmi špatnou prognózou. Léčba hlavně je chirurgická. Pokud pacient přežije, nese si obvykle celoživotní fyzické nebo psychické následky (Nevšímalová et al., 2005).
- *Difuzní axonální poranění* je poraněním bílé mozkové hmoty, tvořené výběžky nervových buněk (axony). Slovo difuzní znamená rozptýlené, proto lehčí formy poranění nejsou zjistitelné zobrazovacími metodami vůbec. U těžkých forem lze prostřednictvím MR najít drobné ložiskové změny zejména v oblasti corpus callosum, bazálních gangliích, thalamu a Varolově mostě (Ambler, 2006). Těžší formy difuzního axonálního poranění končí těžkým postižením (např. apalickým syndromem) nebo smrtí. Poranění nervových drah není léčitelné, ale příznaky lze alespoň zmírnit včasnou rehabilitací (možné díky plasticitě mozku, kdy některé funkce mohou převzít sousední oblasti mozku).

3.3 Cévní mozkové příhody (CMP)

Cévní mozková příhoda (iktus, mozková mrtvice nebo mozkový infarkt, dále jen CMP) je rychle se rozvíjející postižení mozku v důsledku poruchy jeho prokrvení. CMP je velmi závažné onemocnění, které je podle Kaliny (2003) druhou nejčastější příčinou úmrtnosti ve vyspělých zemích světa.

3.3.1 Prevalence CMP

Ročně je v ČR s diagnózou cévní nemoci mozku hospitalizováno cca 57 tis. osob, přičemž zastoupení mužů je mírně větší (ÚZIS, 2011a). V ČR je ve srovnání se západními zeměmi, např. s Německem, více než dvojnásobná úmrtnost na CMP (ÚZIS, 2011b), viz *příloha D*, ale tento rozdíl může vycházet z odlišného způsobu vedení statistické evidence v různých státech. I když se o CMP hovoří jako o nemoci vyššího věku, více než 1/3 osob s první CMP tvoří lidé v produktivním věku do

60 let (Adamčová, 2003). Mezi největší rizikové faktory vzniku CMP patří arterioskleróza, hypertenze a kardiovaskulární poruchy, které nesouvisí pouze se stárnutím, ale i s nezdravým životním stylem (málo pohybu, stres, nadváha, alkohol, kouření aj.). O CMP se proto často mluví v souvislosti s civilizačními chorobami (Káš, Országh, 1995).

3.3.2 Základní typy CMP

CMP můžeme rozdělit podle toho, zda spouštěcí příčinou je uzávěr mozkové tepny (tzv. **ischemická cévní mozková příhoda** neboli ICMP) anebo krvácení z některé z mozkových cév (tzv. **hemoragická CMP** neboli HCMP), viz *Obr. 10*. Specifickým případem krvácení je výlev krve mezi mozkové pleny, tzv. **subarachnoidální krvácení** (Káš, Országh, 1995). Konkrétní klinický obraz, průběh a následky onemocnění závisí samozřejmě na tom, ve které oblasti cévního řečiště došlo k problému, na velikosti porušené cévy, na možnostech kolaterálního zásobení, rychlosti vzniku CMP, celkovém stavu pacienta, jeho metabolické situaci, věku aj. (Káš, 1997).

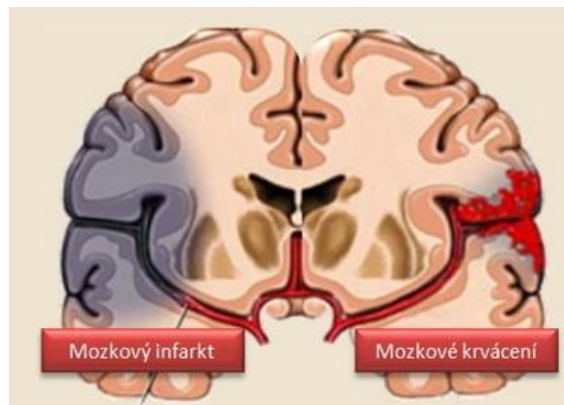
Pro pochopení etiologie vzniku CMP je důležité se alespoň rámcově seznámit se systémem cévního zásobení mozku^a. Ve stručnosti můžeme shrnout, že krev je do mozku přiváděna 3 hlavními tepnami (2 karotickými tepnami a 1 bazilární tepnou, která vzniká spojením 2 vertebrálních tepen probíhajících uvnitř páteře). Všechny tři jsou propojeny spojkami a tvoří na bázi lební tepenný okruh (tzv. Willisův okruh), který napomáhá kompenzovat přívod krve, dojde-li v některé z tepen k „problému“. Z Willisova okruhu pak vycházejí hlavní mozkové tepny: přední (zásobující většinu čelního laloku a část temenního laloku), střední (zásobující část čelního laloku a většinu spánkového a temenního laloku) a zadní (zásobující týlní lalok a část spánkového laloku) plus skupina tepen spodinových (Káš, Országh, 1995; Káš, 1997).

- **Ischemické cévní mozkové příhody (ICMP)** představují většinu (cca 80 %) CMP onemocnění. Vznikají v důsledku ucpání mozkových tepen nebo vlásečnic sraženinou, kterou může být tepenná *trombóza* nebo *embolie* (ucpání vmetkem). K postižení dochází zpravidla v té oblasti, kde došlo k ucpání tepny. Někdy ale paradoxně může dojít i k odkrvení oblasti, z níž kolaterálami proudí krev do postiženého místa. Další příčinou nedokrvení může být tzv. *systémová hypoperfuze* (snížení krevního oběhu, jehož následkem se dostane do mozku méně krve a dochází k jeho nedokrvení). V postižené oblasti dochází v důsledku nedokrvení k tzv. *malacii* (měknutí) mozkové tkáně.

^a doporučujeme např. publikaci Országha a Káše (1995), která je napsána jazykem srozumitelným i pro nelékaře a doplněna o přehledné ilustrace přírodních mozkových tepen, Willisova okruhu, funkčních oblastí mozku a jejich zásobení konkrétními cévami aj.

K nejčastějším uzávěrům dochází v oblasti střední mozkové tepny, která zásobuje rozsáhlou oblast neokortexu včetně podkorových jader. Při postižení *bazálních ganglií* a oblasti *capsula interna* dochází k velmi těžkému postižení. V případě, že nejsou zasažena bazální ganglia, má porucha mírnější následky, ale téměř vždy ji doprovází hemiparéza nebo hemiplegie, a je-li zasažena i dominantní hemisféra, tak i expresivní nebo sensorická afázie (ibid.).

Uzávěr **přední mozkové tepny** je poměrně vzácný (cca 3% ICMP), ale kromě fyzického postižení jako hemiparézy ho provázejí závažné poruchy v psychické oblasti. Je-li postižen levý lalok, podobají se příznaky depresi, je-li postižen lalok pravý, tak poruchám chování (impulzivita, agresivita, nevhodné chování), čili příznaky podobné syndromu *frontálního laloku*. Někdy může přestat postižený mluvit, i když nedošlo k postižení žádného řečového centra – lékaři mluví o tzv. *psychické němotě* (ibid.).



Obr. 10 – ICMP a HCMP

Zdroj: Cerebrovaskulární ambulance Brno, (n.d.)

Uzávěr **zadní mozkové tepny** zásobující týlní lalok doprovází různé zrakové poruchy. Uzávěry v oblasti **mozečkových tepen** doprovází poruchy rovnováhy a hybnosti. Uzávěry **tepen mozkového kmene** jsou nejzávažnější (sídlo základních životních funkcí), proto velmi často končí smrtí. Velice specifickým typem ICMP je uzávěr malých, konečných úseků tepen, kterému se říká **lakunární infarkt**. Spolu s přibýváním zprvu velmi malých ložisek dochází vedle motorických potíží k psychickým změnám, jako je zpomalenost, poruchy všípivosti (paměť), apatie či deprese (ibid.)

- **Hemoragické cévní mozkové příhody (HCMP)** jsou méně časté (cca 20 % CMP), ale o to závažnější, nezřídka končící smrtí. Vznikají v důsledku krvácení po protržení oslabených tepen, nejčastěji u *hypertonické nemoci*. Další příčinou můžou být různé anomálie cévní stěny jako *aneurysmata*, *kavernomy*, *angiomy* aj. Podobně jako u ICMP se klinický obraz liší dle toho, v jaké oblasti došlo ke krvácení. Nejčastěji dochází ke krvácení do bazálních ganglií, capsula interna a talamu. Méně závažné je krvácení do mozkových laloků nebo do mozečku. Vzácné, ale velmi závažné je krvácení do mozkového kmene, které často končí smrtí. (ibid.)
- **Subarachnoidální (intermeningeální) krvácení** tvoří cca 2% případů a nejčastěji vzniká prasknutím aneurysmatu a výlevem krve mezi mozkové pleny. Je to velmi závažné onemocnění, kdy 1/3 pacientů umírá ještě před příjezdem do nemocnice a velká část v důsledku pozdějších komplikací (ibid.).

Kromě TBI a CMP existuje třetí skupina získaných poranění mozku – Ostatní poranění (nádory, infekce aj.), jejichž výskyt je méně častý než u předchozích dvou skupin onemocnění a tudíž je ani dále neanalyzujeme v rámci empirické části práce. I zde platí, že symptomy se odvíjejí od toho, která oblast mozku je postižena a jaké jsou doprovodné komplikace (např. nitrolební hypertenze u nádorů aj.).

3.4 Fáze rekonvalescence po poranění mozku

Proces uzdravování se z těžkého poranění mozku lze rozdělit do několika fází. Znalost těchto fází je důležitá nejen pro lékaře a neuropsychology (z hlediska diagnostiky stavu pacienta a zahájení včasné neurorehabilitace), ale i pro pacientovy blízké. Vědí-li, co se bude dít v dalších fázích, mohou se na ně nejenom psychicky připravit, ale i přizpůsobit tomu své chování k pacientovi. Powell (2010) rozlišuje 5 fází rekonvalescence:

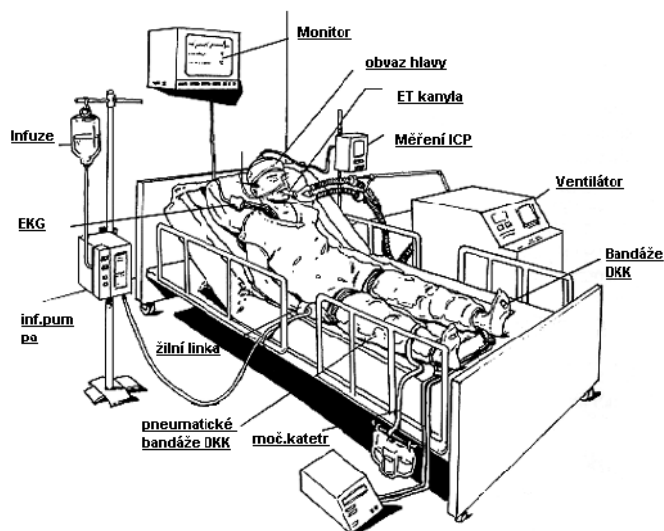
- **Fáze 1: Kóma**

Ve fázi kómatu o sobě pacient neví, ale jeho nejbližší zažívají psychické trauma. Namísto zdravého sportovce, výkonného manažera, živitele rodiny atd. zde najednou leží bezbranný člověk, který sám potřebuje pomoc ostatních i v nezákladnějších životních úkonech. *Obr. 11* jsme zařadili nikoliv ze záliby v ilustracích, ale k navození pocitu, co se s blízkými děje, když uvidí svého blízkého omotaného v obvazech a napojeného na sofistikované přístroje. Rodinní příslušníci mohou být otřeseni, zažívat pocity zmatku, strachu, bezmoci apod.

Pozornost lékařů a ošetřujícího personálu může být příliš soustředěná na záchranu života, a tudíž emoční potřeby pacienta a rodinných příslušníků mohou snadno přehlédnout.

„Co se dělo v době, kdy ostatní mysleli, že nevnímám?...No, většina doktorů řekne

přímo před vámi – ten pán už nemá šanci. Má šanci! Natočil jsem o tom na kameru dokument“. (M, 58 let, CMP). Úkolem psychologa pak může být poskytování krizové intervence, edukační činnost, praktická pomoc v poskytnutí potřebných kontaktů apod.



Obr. 11 – Pacient napojený na přístroje

Zdroj: Krajská nemocnice T. Bati, (n.d.)

- **Fáze 2: Probírání se z komatu**

Tuto fázi doprovází obvykle posttraumatická amnézie, závažné poruchy pozornosti, zmatenost, nervozita, nevhodné chování apod. „*Po probuzení z tříměsíčního umělého spánku jsem měla halucinace, nevěděla jsem, kde jsem. Mohla jsem naštěstí mluvit od začátku, ale byla jsem ležící pacient - nemohla se sama posadit, musela jsem dlouho nepohodlně ležet a čekat na sestřičky - bylo to velmi vysilující. Naštěstí jsem měla u manžela velkou podporu, nevím, co bych si bez něho počala*“ (Ž, 62 let, CMP).

Nervozita nesouvisí ani tolik s okolním nemocničním prostředím a s lidmi kolem něj, jako je spíš přímým důsledkem strukturálního poranění mozku (*tzv. lézí*) nebo narušení vnitřní homeostázy organismu pacienta, např. množství neurotransmiteru dopaminu v krvi (Prigatano, 1987). Ve své knize s podtitulem „Praktický průvodce pro terapeutu, rodinné příslušníky a pacienty“ poskytuje Powell praktické a srozumitelným jazykem psané rady, jak vyjmenované potíže lépe zvládat, včetně různých cvičení a kompenzačních pomůcek (2010).

Jak zvládnout nervozitu a neklid (pro rodinu, pečovatele a ošetřující personál)

1. Nezapomínejte, že tohle je jen jedna z fází, kterou pacient prochází. Buďte trpěliví.
2. Během stavu rozrušení buďte pacientovi nablízku, jak nejvíc to jde, potřebuje se cítit v bezpečí s někým, koho zná.
3. Nechte pacienta hodně mluvit – může to být účinný způsob, jak překonat nervozitu.
4. Uspořádejte pacientův čas, aby neměl příliš mnoho příležitostí k hloubání a přemítání.
5. Upravte prostředí, aby pacienta neobtěžovaly rozptylující elementy jako hluk a zvuky.
6. Odved'te pozornost pacienta od příčiny jeho rozrušení. Pozvolna ho povzbuzujte, aby se pouštěl do nových činností. Nedělejte náhlé, rychlé změny.
7. Chovejte se klidně. Snažte se vzbuzovat zdání klidu, i když klidní nejste.
8. Pečlivě sledujte své vlastní chování. Vyvarujte se všech slovních i mimoslovních narážek, které by si pacient mohl špatně vyložit (neměli byste se například mračit, neměli byste protáčet oči, mluvit stroze nebo odmítavým tónem).

Zdroj: Poranění mozku: praktický průvodce pro terapeutu, rodinné příslušníky a pacienty (Powell, 2010, s. 97).

- **Fáze 3: Fáze orientace**

Postupným získáváním vědomí a orientace potíže začínají. Pacient může mít problém se slovně vyjádřit (*afázie*), hýbat končetinami (*parézy*), je v nové neobvyklé situaci dezorientovaný apod., což jeho frustraci ještě více prohlubuje. I když se už v této fázi projevují změny osobnosti, ne vždy musí jít o změny trvalé (Powell, 2010; Prigatano, 1987). **Zvládat toto chování je těžké nejen pro rodinu, ale i pro profesionální ošetřující tým, který neklid a podrážděnost může přičítat osobnosti pacienta a ne psychickým obranným mechanismům na novou situaci, které plně nerozumí.**

Pacient může být kvůli zlepšujícímu se zdravotnímu stavu přeřazen z jednotek intenzivní péče na ostatní nemocniční oddělení, např. na všeobecné rehabilitační oddělení v rámci nemocnice nebo do rehabilitačního ústavu. K podpoření samostatnosti pacienta je vhodné zahájit kromě fyzické a zdravotní rehabilitace i včasnou neuropsychologickou rehabilitaci. **Ta by měla kromě tréninku kognitivních funkcí zahrnovat i terapeutické intervence zaměřené na oblast emocí a chování.**

Dle Janečkové je však tato péče v ČR ve srovnání s vyspělými státy zatím minimální a nepostačující (Janečková, Špitálská, 2010). „*Na začátku jsem vůbec nemohl mluvit a chodit. Doktor přímo přede mnou řekl manželce, ať nepočítá s tím, že budu někdy chodit. Nevěřila tomu a zajistila rehabilitaci. Kdyby se s rehabilitací začalo dřív, tak by to teď bylo lepší. Dříve jsem pracoval jako daňový poradce, samozřejmě, že jsem měl velké starosti o rodinu – jak se uживí, co děti na školách...Naštěstí jsem si půl roku před postřelením sjednal výhodnou pojistku a klaplo to*“. (M, 59 let, TBI před 10 lety).

- **Fáze 4: Fáze časného uzdravení**

Nejobtížnější fáze pro pacienta a jeho rodinu nastává po propuštění z nemocnice. Po zdravotní stránce je sice pacient z nejhorsího venku, ale po psychické stránce si začíná uvědomovat následky poranění mozku a fakt, že už možná nikdy nebude moct vrátit k životnímu stylu, který vedl před poraněním mozku. Pacienti mohou mít poruchy paměti, soustředění, emoční problémy apod., což jim znesnadňuje vykonávání každodenních aktivit nebo ke studiu nebo do práce. U některých pacientů to může vést k hluboké depresi a pokusům o sebevraždu (Engberg, Teasdale, 2001; Simpson, Tate, 2007).

V ČR není postakutní péče a návaznost zdravotně-sociálního systému péče o pacienty po poranění mozku dodnes systémově vyřešena (Janečková, Vepřková, 2010; Žilová, 2011). V sousedním Bavorsku (Německo) je pacient po ukončení akutní nemocniční léčby automaticky přemístěn do jednoho ze specializovaných rehabilitačních zařízení pro klienty po poranění mozku, kde je prováděna intenzivní rehabilitace tělesných, smyslových a kognitivních funkcí včetně podpůrné psychoterapie (viz <http://www.bag-nnr.de/nachklinische-neuroreha.html>). V ČR síť rehabilitačních zařízení teprve vzniká, nejsou přímo zaměřené na cílovou skupinu po poranění mozku a většina z nich je tradičně soustředěná do spádové oblasti Prahy (VRÚ Slapy, Albertov, Malvazinky, Kladruby aj.).

Na adresu rehabilitace pacientů po poranění mozku je třeba říct, že poptávka mnohonásobně převyšuje nabídku služeb a pacienti mohou mluvit o štěstí, když po propuštění z akutní nemocniční péče jsou zařazeni do rehabilitačního programu a neskončí v léčebně dlouhodobě nemocných nebo v domácí péči bez odborné pomoci (viz Žilová, 2011). Tato rehabilitační centra navíc primárně vznikala z potřeby rehabilitace tělesných problémů (pro klienty po poranění páteře, vojáky apod.), takže navzdory tomu, že v některých z nich prochází klienti i neuropsychologickým vyšetřením nebo tréninkem kognitivních funkcí, se hlavní důraz péče soustředí na rehabilitaci tělesných potíží.

Psychologů v zařízeních je nedostatek a především potřeby pacientů po poranění mozku jsou specifické – a mělo by se proto k nim přistupovat jinak než ke klientům, kteří mají jen tělesné poranění (Prigatano, 1987). *„Když se člověk začne probírat, každého hned napadne, že je k ničemu, na obtíž. V Kladrubech je třeba spousta vozičkářů a také hodně sebevražd. Myslím si, že psycholog by se měl objevit u lůžka už do týdne, a to i apalického syndromu. Protože ten člověk vnímá. Ověřil jsem si i několikrát, že se i po několika měsících bezvědomích probrali a věděli, co se dělo kolem nich. Psycholog by měl probírat všechna témata – pocity, změnu psychiky po poranění mozku, co bude jinak... (M, 59 let., neurolog s osobní zkušeností po CMP).*

- **Fáze 5: Chronická fáze**

Powell (2010) konstatuje, že **uzdravování po těžkých poraněních mozku probíhá prakticky celý život**, proto klienti potřebují nejen včasnou a komplexní rehabilitační péči, ale i plynule navazující systém psychologické a sociální péče. Pacient, který prošel akutní péčí a případně rehabilitací se najednou ocitá ve „vzduchoprázdnu“. Chybí terapeutická, komunitní i podpůrná domácí péče (Janečková, Špitálská, 2010). Běžní psychoterapeuti se „organikům“ vyhýbají (vlastní pozorování z praxi). Ve srovnání s evropskými zeměmi, např. s Francií, nemají klienti možnost obrátit se na vyškolený komunitní tým pracovníků, jehož úlohou je pomáhat klientům a rodině s koordinací zdravotně-sociální péče, pracovní rehabilitací, zakládáním podpůrných skupin, zprostředkováním chráněného bydlení apod. (Janečková, 2009).

V Německu existuje hustá síť církevních nebo komunitních denních stacionářů, tzv. Tagesstätte für psychische Gesundheit, pro chronicky psychicky nemocné klienty různých diagnóz včetně organického poranění mozku. Jejichž smyslem je v pracovní době od cca 8.00-17.00 odlehčit pečující osobám a poskytnout klientům smysluplnou náplň trávení volného času. V Praze je alespoň částečný volnočasově-vzdělávací program pro klienty po poranění mozku zabezpečován v rámci sdružení Cerebrum, o. s. (TBI a další poranění mozku) či např. Ictus, o. s. (CMP). **V městech vzdálenějších nad cca 100 km od Prahy je však situace pro klienty a jejich rodinné příslušníky podstatně horší** (Janečková, Vepřková, 2010).

„Hodně mi pomohlo, když mě na Slapech začali dávat do bazénu. Ze začátku mi nešlo plavat, ale dělalo mi to velkou radost, vznášet se ve vodě...Když jedeme na nějakou vikendovku, tak „nutím“ lidi, aby zkoušeli plavat, aby si to vyzkoušeli, jaké to je...Když se to lidem stane, tak se stydí, bojí se vycházet z domu mezi lidi – ale situace není tak beznadějná, něco přece jenom ještě jde...asi nikdy nebude stejný jako před mrtvicí, ale plnohodnotný jo. Aspoň mně dvojnásobná mozková příhoda změnila život, začal jsem dělat přednášky, výjezdy pro lidi po CMP, cítím se být naplněný (M, 58 let).

Zatímco rehabilitace fyzických a zdravotních obtíží trvá cca 6 měsíců nebo méně, psychologická adaptace na nové podmínky trvá celé roky, někdy celý život (Powell, 2010). V chronické fázi rekonvalescence pacientů po těžkém poranění mozku leckdy nejde o **zlepšování**

kognitivních funkcí, jako spíše o udržení současných funkcí, zajištění pocitu přijetí a poskytnutí smysluplného trávení volného času.

Kazuistika

H., 67 let se stal před cca 20 lety obětí autonehody, utrpěl těžké poranění mozku, a do dnešního dne vypořádává se závažnými následky (výrazným snížením intelektových schopností, poruchami pozornosti, řeči, pracovní paměti, motoriky, utlumenou afektivitou atd.). H. utrpěl poranění frontálního laloku, provázené sekundárními komplikacemi včetně těžké deprese v anamnéze (zprostředkovaná informace od vedoucího denního stacionáře - Tagesstätte v Německu). Před autonehodou, dle informace od manželky, hrál H. velmi rád karetní hry. Zájem o karetní hry mu přetrval i po nehodě - rád sledoval, jak ostatní klienti hrají karty, a komentoval číslice počítáním od 1 do 10. Zařízení v té době zakoupilo neuropsychologický PC program Cogpack, kde je mj. neuropsychologický test TMT (Trail making test), spočívající ve spojování čísel nebo písmen. Po 2 měs. tréninku 2x týdně 20 min, se H. naučil pracovat s myší, spojovat čísla od 1 do 30, a co je důležitější, využili jsme jeho záliby v číslech při karetní hře. Sice nebyl schopný si vštípit nějaká pravidla, ale dělala mu radost manipulace s kartami, jejich třídění a hlasité odpočítávání. V průběhu času bylo možné rozšířit okruh činností na další jednoduché aktivity – hru se slovy, práci s hlinou apod. Výsledky kognitivního tréninku (TMT) neukázaly velké zlepšení (testovou sadu A zvládl na konci tréninku bezchybně, ale nad časový limit, testovou sadu B nezvládl vůbec), ale především k velkému zlepšení došlo v oblasti emocí. H. se mnohem častěji zapojoval do aktivit, usmíval se a vyhledával přítomnost lidí, kteří se mu aktivně věnovali.

3.5 Emoční a psychosociální problémy po poranění mozku

Neuropsycholog britského původu a zkušený terapeut T. Powell (2010) shrnul **emoční pacientů po poranění mozku do těchto 13 oblastí:**

- Nervozita a neklid
- Podrážděnost a výbuchy vzteku
- Nedostatek náhledu a snížená schopnost sebehodnocení
- Impulzivita a ztráta zábran
- Emoční otupělost
- Emoční labilita
- Sebestřednost
- Násilné chování vůči rodině
- Apatie a ztráta motivace
- Deprese
- Úzkost
- Rigidita a utkvělé myšlenky
- Sexuální problémy

Prigatano (1999) třídí **emoční potíže po poranění mozku do čtyř hlavních skupin** a dle těchto kategorií doporučuje i terapeutické cíle:

- 1/ **úzkostné a katastrofické reakce,**
- 2/ **popření nemoci nebo anosognosie,**
- 3/ **podezíravost, vztahovačnost a psychomotorický neklid**
- 4/ **deprese, sociální stažení a stavy demotivace**

ad1/ Úzkostné a katastrofické reakce dává Prigatano do vztahu s **neschopností lidí po poranění mozku poprat se s kognitivními deficity, zejména s deficitem v oblasti abstraktního myšlení.** Pacienti zažívají zmatek, úzkost ze života a uvolňují ji neadekvátními, impulsivními formami chování. Tyto potíže nabývají největší intenzity po 1 roce, kdy pacienti zažívají zklamání z neúspěšného návratu do práce nebo k dřívějším sociálním aktivitám. Je-li návrat neúspěšný, pacienti reagují stažením se z prostředí, kde zažívají opakovaný neúspěch. **K hlavním cílům neuropsychologické rehabilitace u této kategorie by dle Prigatana mělo patřit oslovení problémů interpersonální izolace a stažení se.**

ad2/ Popírání nemoci souvisí dle Prigatana s **lézemi v nedominantní hemisféře** (u většiny lidí v pravé). U některých pacientů problém vymizí po odeznění akutní fáze, ale u mnohých s rozsáhlými lézemi problém přetrvává i několik let po poranění mozku. Rodinní příslušníci pacienta

s jeho potížemi konfrontují, což vede u pacienta k reakcím hněvu nebo stažení se. **Cílem terapeutických intervencí by proto dle Prigatana mělo být zvýšení povědomí o onemocnění a smíření se se svými deficity**, dovoluje-li to úroveň pacientových kognitivních funkcí. Člověk, který ví, na čem je, může pracovat i na kompenzačních strategiích a nevystavuje se zbytečně situacím, které jsou dopředu odsouzené k fiasku.

ad3/ Podezíravost, vztahovačnost a psychomotorická agitace souvisí dle Prigatana s **narušením homeostatické rovnováhy mozku ve fázi probírání se z komatu**. Další příčinou mohou být strukturální změny v mozku anebo premorbidní osobnost pacienta (související s problémy základní důvěry a vytvořením rané vazby v dětství). Konkrétní terapeutický přístup (farmakoterapie, psychoterapie) závisí na posouzení příčiny problému, **proto je velmi důležité řešit otázky rehabilitace v rámci interdisciplinárního týmu**.

ad4/ Čtvrtá skupina je směsicí různých symptomů způsobených rozdílnými faktory, přičemž společným znakem je **zpomalení, ztráta motivace a zájmu o rehabilitaci**, jinými slovy **deprese**. Pacienti po poranění mozku obvykle prožívají pocity méněcennosti, viny či katastrofické ztráty schopností a staví se do bezmocnější a závislejší pozice, než je jejich zdravotní stav. Nezřídka dochází k suicidii (Engberg, Teasdale, 2001; Simpson, Tate, 2007).

Prigatano (1999) dělí tuto heterogenní skupinu pacientů do dvou podskupin: na ty, kteří už *rezignovali* a ty, kteří kvůli deficitu kognitivních funkcí *jen ztratili schopnost samostatně plánovat a dosáhnout změny*. Výzkum v oblasti afektivní neurovědy (Davidson et al., 2002) podporuje myšlenku, že existují 2 typy deprese: **typ přední cingulární kůry** (pacienti, kteří už nevnímají konflikt mezi svým stavem a požadavky okolí) a **typ prefrontální kůry** (pacienti, kteří si uvědomují konflikt mezi svým stavem a požadavky okolí, ale nejsou schopni cílevědomým jednáním tento stav změnit).

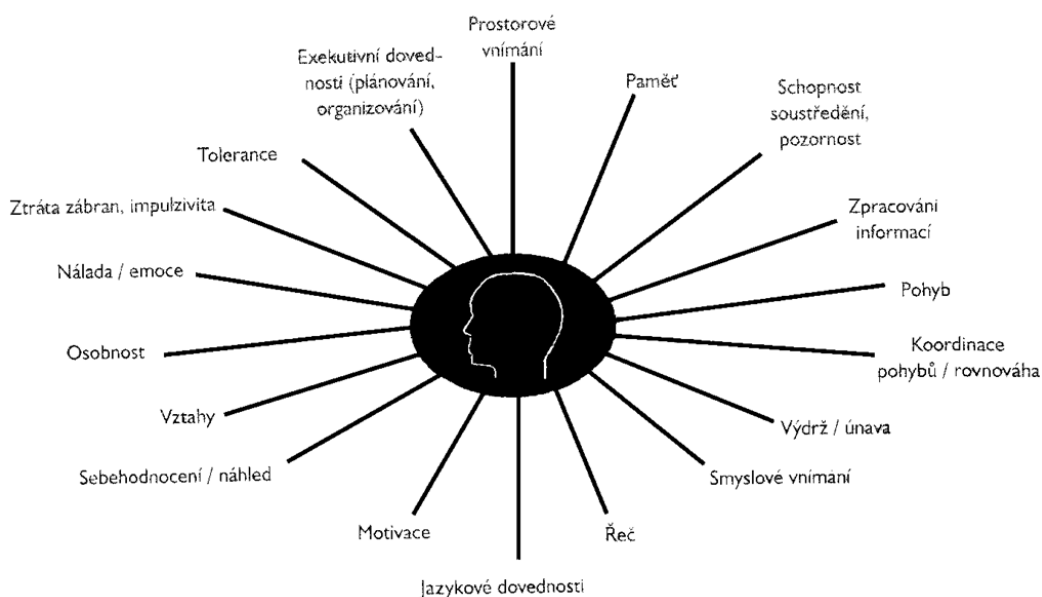
3.5.1 Příčiny vzniku emočních problémů po poranění mozku

Zdá se, že spouštěcí příčinou emočních problémů je buď

- 1/ samotné organické poranění mozku,**
- 2/ zvýraznění osobnostních rysů před poraněním** (tzv. premorbidní osobnost),
- 3/ stres provázející adaptaci na novou situaci** (např. katastrofická reakce) nebo
- 4/ prostředí, v němž pacient žije** (Powell, 2010; Prigatano, 1987).

Odhalení přesné příčiny problémů je zvláště v emoční oblasti velmi složité, ale afektivní neurověda zcela jistě přinese nové překvapivé poznatky. Zatím se musíme spokojit s potvrzeným faktem, že **všechny problémy (i psychosociální) mají původ ve struktuře a funkci našich mozků, pouze ještě nechápeme, jak to mozek dělá** (LeDoux, 2002). Jak vyplývá z **Obr. 12**, v podstatě každá

z těchto složek, se kterými pacienti po poranění mozku mají obtíže, může mít vliv na osobní, rodinný, sociální a pracovní život pacienta (Powell, 2010).



Obr. 12 – Poranění mozku ovlivňuje různorodé tělesné i psychické funkce

Zdroj: Powell, 2010, s. 56

ad1/ Problémy organického původu bývají způsobeny *strukturálními* (poranění částí mozkové tkáně) nebo *funkčními* změnami (narušení rovnováhy neurotransmiterů) v mozku. Může jít o důsledky primárního poranění (názem, akceleračně - brzdým mechanismem, průstřelem lebky, ucpáním mozkové tepny, nádorem apod.) anebo sekundárního poranění, viz **kapitola 3**. Některé ze sekundárních potíží se mohou rozvinout až v řádech týdnů, měsíců či let. Vlivem poranění mozku dochází slovy Powella k „**pokřivení osobnosti**“, protože u mnoha pacientů lze pozorovat chování, které u nich předtím nebylo obvyklé – pacient je agresivní, apatický apod. (ibid.).

ad2/ Mluvíme-li o premorbidních rysech, máme na mysli charakteristické osobnostní rysy před poraněním mozku (*pre* = před, *morbus* = choroba). Dle Mikšíka (2007) je osobnost „*dynamickým interakčním systémem, který se rozvíjí na základě vrozených předpokladů jako nástroj a produkt životní praxe individua*“. Charakteristické vzorce chování se utvrzují a fixují - a to i na úrovni neuronálních vzorců v mozku (viz např. Grawe, 2007). Mluvíme-li tedy o osobnostních rysech, máme na mysli predispozici jednat stejným způsobem navzdory různým situacím. V praxi je obtížné odlišit, zda potíže jsou důsledkem poranění mozku anebo premorbidní osobnosti. Proto dotazování rodinných příslušníků, vyžádání si dřívější dokumentace apod. pomáhají zvyšovat validitu vyšetření.

ad3/ Třetí, velmi důležitou příčinou vzniku emočních problémů je stres spojený s adaptací na novou situaci. Představme si, že pacient před poraněním byl schopným lékařem, senátorem či obchodním zástupcem. Najednou dojde k lehčímu nebo těžšímu narušení jakékoliv funkce, viz **Obr. 10**. Mozek je velmi složitá struktura, proto vlivem úrazů dochází k narušení nikoliv jedné funkce, ale

souboru různých funkcí. Pacient má potíže se soustředěním, zapomíná, nemyslí mu to už tak rychle jako dříve, může mít problémy s vnímáním pocitů z vlastního těla, chápáním emočního výrazu tváře u jiných lidí, regulací impulsivního chování apod.

Pacient může v jednom okamžiku zjistit, že jeho tělesné fungování už nebude nikdy jako dřív nebo že nemůže udržet svou původní úroveň výkonnosti v zaměstnání, takže své zaměstnání ztratí nebo může být převeden na méně náročné místo, může mít potíže dokončit školu apod. „*Dříve jsem pracoval jako neurolog, byl jsem aktivní, pořádal jsem dětské tábory, hrál hokej, na kytaru, hodně jsem se společensky angažoval a organizoval lidi. Díky osobnímu přístupu jsem byl schopný dělat téměř cokoli. Pak mi došlo, že už to nezvládám a nejradši bych odešel „ pryč“ ...Mám našťastí skvělou rodinu, stáli u mě. Už kvůli nim mi bylo blbý to provést ...*“ (M, 59 let, CMP). **Tyto původní, organicky podmíněné problémy se mohou kaskádovitě rozvinout do sekundárních emočních a psychosociálních problémů.** S rodinou a přáteli může docházet k častějším konfliktům, takže kromě omezení ve fyzické a psychické oblasti musí ještě čelit psychosociálním následkům jako omezení kruhu přátel, rozvod s partnerem apod.

ad4/ T. Powell (2010) přidává k výše uvedeným příčinám ještě faktor **prostředí, ve kterém pacient žije.** Nejen pacient ovlivňuje svým chováním své prostředí, ale také prostředí ovlivňuje pacienta, a to jak po materiální, tak i psychické stránce. Když je okolní prostředí pacienta příliš rušivé, nepřehledné, a když lidi v tomto prostředí nerozumí jeho specifickým potřebám, může se pacient začít chovat agresivně nebo naopak se stáhnout do sebe. Obrana, útok nebo únik jsou vrozenými biologickými mechanismy.

Zdravý člověk se v procesu socializace naučil sociálně akceptovatelným vzorcům chování, ale má-li člověk poškozené regulační centra v mozku nebo je-li v situaci nadměrné zátěže (např. hluk či nedostatek soukromí v nemocnicích a sociálních zařízeních), začne pacient používat vrozené vzorce chování. I když je pro rodinné příslušníky nebo personál někdy těžké chápat impulsivní chování, plačtivost nebo depresivní projevy, není to nic jiného než nevhodně vyjadřovaná **vrozená nenaplněná potřeba přijetí ze strany druhých, potřeba orientace ve svém prostředí, potřeba bezpečí a ochrany vlastní hodnoty, potřeba vyhýbání se nelibým stimulům z okolí aj.** (viz také K. Grawe, 2007, s. 183-359).

Ošetřující personál nebo rodina pacienta mohou namísto napomínání a kárání pomoci tyto potřeby alespoň částečně naplnit. **Základní otázkou, který by si měl každý pomáhající člověk v tomto případě klást je, jak maximálně zmírnit pacientův stres a jak co nejdéle udržet současné psychické funkce.** „*Mám to tady na Slapech ráda, cítím se tu jako doma, moc milí lidé a takové příjemné prostředí. Je to úplně jiné, než když jsem ležela v nemocnici a tam se mnou některé sestry zacházely jako s nějakým nábytkem. Začala jsem tu už dokonce kreslit – dívejte, co jsem nakreslila pro syna! Akorát ta paní vedle mi někdy vadí. Chuděra po mrtvičce nemluví, sestřičky jí nerozumí, a tak někdy křičí nebo pláče*“ (Ž, 36 let, po resekcii nádoru mozku).

3.5.2 Fáze vyrovnávání se s novou situací – následky poranění

E. Kübller-Rossová jako první přišla s myšlenkou uspořádat emoční reakce do **5 fází vyrovnávání se s nemocí nebo smrtí: 1/ popírání, 2/ hněv, 3/ smlouvání, 4/ deprese a 5/ smíření** (Kessler, Kübler-Ross, 2005). Tyto fáze lze použít na situaci pacientů po poranění mozku a jejich rodinných příslušníků (kdy je třeba se smířit se s nenávratnou ztrátou dřívějších psychických a tělesných funkcí, socioekonomického postavení apod.), viz **Tab. 2** níže. Ne vždy pacienti musí projít všemi fázemi a ne vždy fáze následují na sebe v tomto pořadí – každý člověk je jiný a prožívá tedy zátěžovou situaci po poranění mozku jinak.

FÁZE	REAKCE PACIENTA a RODINY	TIPY PRO OŠETŘUJÍCÍ
<u>POPÍRÁNÍ</u> (ŠOK, EUFORIE)	„To není možné“. „Určitě bude v pořádku“. „Do září půjdeš zase do práce“.	Uvědomit si, že rodina potřebuje stejnou pozornost jako pacient. Citlivě podávat důležité informace, uklidňovat, nedávat předpovědi do budoucna.
<u>HNĚV</u> (VZPOURA, VINA)	„Proč zrovna já?“ „To je určitě moje vina, že jsem mu koupil motorku“. „Kdyby jí (lékaři, neuropsychologové apod.) věnovali náležitou péči, uzdravila by se“.	Poskytnout bezpečný prostor, kde mohou rodinní příslušníci nebo pacient ventilovat své negativní emoce. Uklidňovat, že tyto reakce jsou přirozené, že to není jejich vina.
<u>SMLOUVÁNÍ</u> (NADĚJE)	„Slyšela jsem o jednom léčiteli“. „Ve Švýcarsku jsem pořídil velmi drahý lék, který je prý na paměť velmi účinný“. „Najdeme jiného doktora/psychologa, v zařízení XY určitě mají větší zkušenosti než tady“.	Pomocť rodině i pacientovi získat náhled na situaci a proces rekonvalescence. Předkládat jim zprávy a literaturu, zapojovat je do plánování dalšího rehabilitačního postupu, poskytovat praktické rady, kontakty (např. podpůrné skupiny nebo odborníky).
<u>DEPRESE</u> (SMUTEK, ÚZKOST)	„Už nikdy nebudeme žít jako dřív“. „Můj život ztratil smysl“. „Mám hrůzu z budoucnosti – kdo se o nás postará?“ „Nikdo mi nerozumí“.	Poskytnout klientovi i rodině bezpečný prostor pro vyjádření svých pocitů, nechat je truchlit – smutek je součástí ozdravného procesu, protože pomáhá se smířit s novou situací. Pomáhat řešit praktické otázky (bydlení, respitní péče, rekvalifikace aj.). Pracovat s celou rodinou na přijetí nových rolí. Podporovat klienty k maximální soběstačnosti.
<u>SMÍŘENÍ</u> (PŘIJETÍ, ADAPTACE)	„Můj život je po úrazu je jiný, ale ne horší“. „Našel jsem novou práci, která mě baví“. „Manžel má po mrtvici/úrazu/operaci nádoru... potíže, ale je mnohem citlivější a věnuje více času rodině, dříve ho zajímala jen kariéra“.	Zapojit pacienta a jeho rodinu do komunitního dění (kluby, volnočasové aktivity, přednášky apod.). Nadále ve spolupráci s dalšími odborníky poskytovat poradenské služby, terapii, tréninky apod. Vést klienty k tomu, aby otevřeně mluvili o svých potížích se zaměstnavateli a dalšími lidmi – poranění mozku je na rozdíl od poranění páteře skrytým onemocněním a okolí nemusí potíže lidí po poranění chápat.

Tab. 2 – Fáze emočních reakcí dle Kübller – Rossové

Zdroj: Kessler a Kübler-Ross (2005), rozpracované autorkou pro cílovou skupinu pacientů po ABI

3.5.3 Osobní strategie vyrovnávání se s novou situací – coping styles

Ben-Yishay a Diller (2011) se zamýšlí nad **osobními strategiemi vyrovnávání se s novou zátěžovou situací po poranění mozku**. Jednotlivé strategie (tzv. „*coping styles*“) dle nich na sebe plynule navazují. Seřadili jednotlivé strategie do kruhu, který nazvali kontinuem zvládání zátěže („*tzv. coping continuum*“), viz **Obr. 13**.



Obr. 13 – Strategie zvládání zátěže

Zdroj: autorka na základě Ben-Yishaye, 2011, s. 8-10

Cílem terapeutického působení je vlastně provedení pacienta krok po kroku cestou od malaadaptivních strategií (červená oblast kruhu) po dospělý, racionální přístup k vypořádání se s novou situací po poranění mozku (zelená oblast kruhu). Aby bylo možné dosáhnout nějaké změny, pacient si v první řadě musí uvědomit svoje deficity a také pochopit, že některé narušené funkce se dají vhodným tréninkem upravit nebo kompenzovat, ale že zřejmě nikdy nedosáhne úrovně svých schopností před poraněním mozku. Teprve smíření se s realitou a akceptování svého „já“ včetně jeho slabých stránek může nastartovat ozdravný proces vedoucí skrze změnu vnitřního hodnotového systému k novému „já“ (Ben-Yishay, Diller, 2011). Stěžejní najdeme pro tento proces vnitřní změny lepší slova než F. Nietzsche: „*kdo má proč žít, snese každé jak*“.

3.5.4 Přístupy k rehabilitaci a terapii emočních problémů po poranění mozku

V zásadě lze všechny přístupy rozdělit do **tří hlavních proudů^a** (pomineme-li farmakologické, chirurgické, ergoterapeutické aj. přístupy):

1/ trénink kognitivních dovedností (kognice)

2/ podpůrná psychoterapie (emoce)

3/ celostní přístupy (kognice + emoce)

Obecně lze říci, že pacienti, kteří utrpěli střední a těžší poranění mozku, potřebují **dobře strukturovanou formu terapie** (strukturované prostředí, měřitelné cíle, nácvik nových dovedností, jednoduchou komunikaci atd.), tj. *kognitivně behaviorální terapie* (KBT) se jeví pro pacienty po poranění mozku jako terapeutický přístup první volby (Ben-Yishay, Diller, 2011). Pacienti mohou např. v rámci KBT nacvičovat regulaci svých emocí, aby v budoucnu nereagovali na situace stresu katastrofickou reakcí, nýbrž adekvátnějšími strategiemi zvládnání zátěže (Prigatano, 1987).

U pacientů s lehčími formami poranění mozku je žádoucí zařadit *racionálně emoční* nebo *gestalt přístupy*, které pacientům pomáhají **získat náhled na své deficity a nepřiměřené chování, pochopit, jaký mají vztah k jejich problematickému fungování v běžném životě** a nácvikem rolí v situacích „tady a teď“ **zvědomit a integrovat osobní zkušenosti do vlastního života**. To znamená, že terapeutická práce není orientovaná do minulosti (např. nehledá příčinu emočních a behaviorálních problémů v zážitcích z raného dětství), **ale soustředí se na vztah klientových problémů s poraněním mozku a současnou psychosociální situací klienta** (Ben-Yishay a Diller, 2011; Cicerone, 1989 a další).

Tradiční přístupy k psychoterapii řeší jednotlivé potíže odděleně (fyzická rehabilitace, řeč, kognitivní trénink, nácvik pracovních dovedností aj). **Ukazuje se však, že celostní přístupy, kde se k řešení potíží přistupuje komplexně, jsou mnohem efektivnější** (např. Ben-Yishay et al., 1992; Christensen a Rosenberg, 1991 aj.). Celostní (holistické) přístupy zastřešují jak kognitivní trénink, tak i terapii emočních a behaviorálních problémů, a to s cílem oslovit multidimenzionální povahu problémů. Má-li např. klient potíže s exekutivními funkcemi, trénuje ji klient nejen v rámci kognitivního tréninku, ale i na terapeutických skupinách v rámci hraní rolí, dávání strukturované zpětné vazby ostatním aj. Celostní přístupy jsou uskutečňovány zatím jen v několika rehabilitačních centrech ve světě^b.

^a Prigatano (1987) vtipně shrnuje cíle psychoterapie do 3 bodů: schopnost pracovat, milovat a hrát si.

^b Mezi nejznámější patří Rusk Institute při New York University, USA; Presbyterian Hospital v Oklahoma City, USA a Centrum pro rehabilitaci pacientů po poranění mozku při Kodaňské univerzitě, Dánsko.

4 Neuropsychologická diagnostika emočních problémů po poranění mozku

„Chceme-li uspět při vedení člověka z jednoho stavu do druhého, musíme nejdříve zjistit, kde se na této cestě nachází, a tam začít. Pokud se snažíme neustále ukazovat, kolik toho víme, je to znamením naší hlouposti a pýchy. Skutečně prospěšní můžeme být pouze tehdy, projevíme-li vůči tomu, komu chceme pomoci, dostatek pokory a skromnosti, pochopíme-li, že pomáhat neznámá ovládat, ale sloužit.“

Søren Aabye Kierkegaard, dánský filozof, teolog a psycholog

Na emoční problémy můžeme nahlížet buď **zvenčí** (objektivní pozorování symptomů či testové metody) nebo ze **subjektivního pohledu pacienta** (jaké pocity prožívá po poranění mozku). Zatímco objektivní diagnostika se zdá být vhodnější např. pro účely stanovení diagnózy, subjektivní pohled pacienta se uplatní např. při zjišťování efektivity podpůrné terapie. V kapitole níže popíšeme oba tyto přístupy, přičemž závěr kapitoly věnujeme konkrétně dotazníku European Brain Injury Questionnaire (EBIQ) a možnostem jeho klinického využití.

4.1 Vyšetřování emočních problémů u pacientů po poranění mozku

Výběr diagnostických metod přizpůsobují neuropsychologové cílům vyšetření. Těmi může být

1/ stanovení diferenciální diagnózy,

2/ plánování rehabilitace,

3/ plánování zaměstnání nebo vzdělávání a

4/ vedení soudního sporu o náhradu a určení oblastí nezpůsobilosti

(Montgomery, Morse, 1992).

Specifické emoční potíže lidí po poranění mozku (anosognosie^a, impulzivita, sebestřednost, apatie, úzkostnost atd.), které doprovází další kognitivní, smyslové a tělesné deficity, **dělají neuropsychologickou diagnostiku velmi obtížnou**. Odborníci zabývající se problematikou pacientů po poranění mozku se přesto shodují, že tito pacienti velmi potřebují terapeutickou pomoc, i když subjektivně žádné potíže neudávají (Christensen, Rosenberg, 1991). Dalšími úskalí představuje

^a neschopnost náhledu klienta na vlastní onemocnění (viz např. Johnson, Prigatano, 2003)

rozlišení následků poranění od premorbidních obtíží, zvýšená unavitelnost pacientů anebo jednoduše fakt, že **v raných stádiích rekonvalescence rozsah svých obtíží neumí odhadnout** (dopad postižení se projeví až později, když se pacient vrátí domů a zjistí, že nemůže vykonávat dřívější aktivity).

Neuropsychologie vyvinula celou řadu objektivních metod ke zjišťování potíží pacientů po poranění mozku. Jejich přehled lze najít v publikacích M. Lezak (Howieson et al. 2004), Hebben a Millberg (2002) nebo Tate (2010). To se tradičně děje v rámci anamnestického rozhovoru, které zahrnuje jak dotazování vyšetřované osoby na pociťované změny nálad a emocí, tak objektivní pozorování jejího chování, např. ze způsobu mluvy, mimiky, gest aj.. Postup cíleného vyšetření emocí pomocí standardizovaných úloh popsal Starrat a do české veřejnosti je přiblížil Kulišťák (Starratt, 1998, cit. dle Kulišťák, 2011).

Kromě dotazování pacientů na jejich emoce se často používají sebeposuzovací dotazníky – např. *Beckův dotazník depresivity (BDI)*, *Beckův dotazník úzkostnosti (BAI)*, *Minnesotský osobnostní dotazník (MMPI)*, resp. jeho zkrácená verze (*MMPI-100*), *Profil stavů nálady (POMS)*, *Symptoms Checklist (SCL-90)*, *Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire (RPQ)* aj. Dovoluje-li to stav pacienta, je možné zařadit i projektivní techniky jako Rorschachův test či Test stromu, jejichž cílem je diagnostika osobnosti pacienta.

Nevýhodou některých testů (např. SCL-90, MMPI) je to, že mohou být pro klienty po poranění mozku příliš dlouhé (obsahují i položky nerelevantní pro klienty s organickým poraněním hlavy) nebo nepostihují charakteristické symptomy a potíže doprovázející poranění mozku. Dle Ben-Yishaye (2011) se zejména mladí, nezkušení klinici nechají zmást symptomy/selháním v testech a přisoudí pacientovi špatnou diagnózu, která může přehodit pacientův život na špatnou kolej (z hlediska další rehabilitace, přiznání dávek sociální pomoci, vystavení pacienta situacím, u kterých je dopředu jisté selhání apod.). Jako příklad uvádí kazuistiku pacienta, který po poranění čelních laloků ztratil „řídící páku“ pro regulaci svého impulsivního jednání. Nezkušenými odborníky mu byla přisouzena pokaždé jiná diagnóza – jeden odborník hodnotil pacientovy symptomy jako konstrukční apraxii, druhý jako disociální poruchu osobnosti a třetí jako afázii.

4.1.1 Metody vhodné pro diagnostiku specifických emočních problémů

K. Grawe (2007, s. 20) v úvaze o vývoji neuropsychoterapie v 21. století vyjádřil odvážný názor, že v souvislosti s poznáváním neuronálních struktur mozku dojde jednou k nahrazení „na konvenci založených, popisných, ale nic nevysvětlujících diagnostických systémech DSM a ICD novým funkčním systémem, který by jednotlivé jevy řadil za sebou tak, jak k nim dochází“. Jedním z pokusů, jak přistupovat k diagnostice emočních problémů z hlediska funkčních modalit mozku, je *neuropsychologický model emocí*, který jsme představili v kapitole 2. V **Tab. 3** níže jsme jej doplnili o

seznam testových metod, které může neuropsycholog použít v rámci diagnostiky specifických emočních problémů.

Seznam testů není vyčerpávající, cílem tabulky je pouze zvýšit povědomí o dostupných nástrojích pro vyšetřování emočních problémů po poranění mozku.

1. PORUCHY EMOČNÍHO NABUZENÍ (AROUSAL)	
Deficity v emočním učení a rozhodování (učení se z negativních zkušeností, ukládání a vybavování emočních vzpomínek apod.)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Iowa Gambling Test (IGT)</i> • <i>Behavioral Inhibition Scale / Behavioral Activation Scale (BIS/BAS Scale)</i>
2. PORUCHY V OBLASTI REFLEXIVNÍ EMOČNÍ ODPOVĚDI	
Pseudobulbární syndrom (emoční inkontinence)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pathological Laughter and Crying Scale (PLACS)</i>
3. PORUCHY UVĚDOMOVÁNÍ SI EMOCÍ	
Poruchy v oblasti vnímání, chápání, zpracování a popisování vlastních emocí a emocí jiných lidí.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Toronto Alexitymia Scale (TAS-20)</i> • <i>Bermond-Vorst Alexitymia Questionnaire (BVAQ)</i> • <i>Online Alexitymia Questionnaire (OAQ-G2)</i> • <i>Observer Alexitymia Scale (OAS)</i>
4. PORUCHY KOMUNIKACE EMOCÍ	
Deficity sociální percepce (=potíže ve vnímání emocí u jiných lidí z výrazů tváře, prosodie, gest, sociálního kontextu apod.)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>The Awareness of Social Inference Test (TASIT)</i> • <i>Facial affect recognition test (FAR)</i> • <i>Ekman 60 Faces test</i> • <i>Social Cognition Test (subtest z Advanced Clinical Solutions/Wechsler)</i>
5. PORUCHY REGULACE EMOCÍ	
<p>Impulzivita, abulie, úzkosti a fobie, potlačování vlastních emocí (včetně jejich somatizace) atd.</p> <p>Pozn. zvláště zde je nutné odlišení, zda problémy mají neuroanatomický podklad nebo se jedná o maladaptivní reakce na zátěžovou situaci po poranění mozku.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Adaptive Behavior Assessment System (ABAS)</i> • <i>Katz Adjustment Scale (KAS_R1)</i> • <i>Personality Assessment Inventory (PAI)</i> • <i>Vineland Adaptive Behavior Scales (The Vineland)</i> • <i>Agitated Behavior Scale (ABS)</i> • <i>Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF)</i> • <i>Frontal Behavioral Inventory (FBI)</i> • <i>Frontal Systems Behavior Scale (FrSBe)</i> • <i>Harmful Behaviors Scale (HBS)</i> • <i>Overt Aggression Scale (OAS- MNR) a Overt Behaviour Scale (OBS) atd.</i> • <i>Frontal assessment battery (FAB)</i>

Tab. 3 – Speciální metody pro vyšetřování emočních problémů po poranění mozku

Zdroj: Hebben a Milberg, 2002; Suchy, 2011; Tate, 2010

4.1.2 Zjišťování subjektivních problémů pacientů po poranění mozku

Medicína někdy zapomíná, že poranění mozku se neprojevuje jen na souboru fyzických, smyslových a kognitivních deficitů, ale že člověk je především bio-psycho-sociální bytost. Dle WHO definice zdraví z r. 1948 se pod pojmem zdraví rozumí „stav celkové duševní, tělesné a sociální pohody, a nikoliv pouze nepřítomnost nemoci nebo nedostačivosti“ (WHO, 1948). V tomto pojetí nemoc nemusí mít nutně svou diagnózu, ale může jí být i pocit „nepohody“ neboli „dyskomfortu“, viz vymezení emočních pojmů v *kap. 2.1.2*.

Vztáhneme-li definici výše na problematiku diagnostiky emočních problémů po poranění mozku, znamená to, že **součástí neuropsychologického vyšetření by mělo být zjišťování životní spokojenosti pacienta po poranění mozku**. V některých zdravotnických pracovištích, kde jsme prováděli sběr dat pro empirickou část DP (Vojenský rehabilitační ústav Slapy a Ústřední vojenská nemocnice v Praze), zjišťují kliničtí psychologové/neuropsychologové pocity pacientů v rámci diagnostického rozhovoru. Někdy bývá rozhovor doplněn o některou z dotazníkových metod, které jsme zmiňovali výše. K psychologovi se ovšem dostanou jen pacienti, u nichž si lékař všiml potíží v emoční oblasti (kvůli celkovému přetížení českých lékařů to není nepravděpodobné).

Mnoho pacientů však o svých emočních potížích primárně nemluví – nejsou-li na to dotazováni. Když byli pacienti (v rámci sběru dat pro empirickou část DP) dotazováni na potíže po poranění mozku, začali primárně hovořit o hemiparézách, potížích s řečí, pamětí nebo soustředěním. Teprve po hlubším dotazování na emoční potíže se ukázalo, že ne jeden z nich trpěl pocity méněcennosti, strachu z dalšího fungování, hněvu na současnou situaci aj. Jakoby fyzické nebo kognitivní obtíže dokázali lépe přijmout (důsledek poranění mozku), zatímco za emoční potíže se stydí, protože by je „chtěli mít“ pod kontrolou. „*Nechci o tom mluvit, vždycky se rozpláču. Dříve jsem byla vedoucí lékařkou, všechno jsem zvládala, práci, rodinu, zahradu... teď s tou rukou nezvládám nic, jsem k ničemu... Vy jste mě zase rozplakala. Nesmím plakat!*“ (Ž, 54 let, lékařka s osobní zkušeností po CMP).

Navíc tyto **málo nenápadné, ale vážné obtíže v emoční oblasti, lze snadno přehlédnout**. „*V prvních okamžicích má člověk tendenci ukazovat, že to není tak špatné a přitom se cítí jako blb a je mu to nepříjemné. Je doslova rozpolcen. Na začátku měl skoro každý depresi, napadají ho přitom různé věci, jak to provést... V tu chvíli by tam měl být psycholog, prostě naslouchat... Na Slapech jsem si sám řekl o psychologa!* (M, 59 let, lékař s osobní zkušeností po CMP). Zejména u středně těžkých a těžkých poranění mozku je **důležité s pacientem o jeho pocitech otevřeně mluvit, vysvětlovat mu, že na jeho pocitech není nic špatného a pomáhat mu adaptovat se na nový život v rámci změněného tělesného schématu, jelikož tento nemusí být o nic podřadnější než život před úrazem**. Témata pro vedení rozhovorů s pacientem jsme rozpracovali podle fází emočních reakcí v *Tab. 2*.

Jak jsme si již řekli, pocity nepohody (dyskomfortu) pacientů pramení nejenom ze samotného poranění mozku, ale i z pocitů vlastní insuficience kvůli přidruženému fyzickému/ smyslovému/ kognitivnímu handicapu, ze špatné adaptace na novou životní situaci a z reakcí okolí pacienta. Z toho důvodu **dotazníky mapující emoční problémy pacientů po poranění mozku obsahují nezřídka i další doprovodné škály**, které se dotazují na somatické obtíže, typické potíže v každodenním fungování, potíže v interpersonálních vztazích či položky mapující dopad poranění pacienta na jeho blízké. Dotazníky tak mají blízko ke koncepci zjišťování **kvality života pacienta**, a také k tomuto účelu bývají používány (např. EBIQ, WHOQOL-BREF, QOLIBRI aj.).

Vybrané sebesuzující škály

- EuroQol questionnaire (EQ-5D), s. 285
- European Brain Injury Questionnaire (EBIQ), s. 626
- Mayo-Portland Adaptability Inventory – 4 (MPAI-4) s. 643
- Neurobehavioral Functioning Inventory (NFI), s. 647
- Quality of life after brain injury (QOLIBRI), s. 285
- Rivermead Post-Concussion Symptoms Questionnaire (RPQ), s. 654
- Satisfaction with Life Scale (SWLS), s. 658
- Short-Form 36 Health Survey (SF-36), s. 661
- Sickness Impact Profile (SIP), s. 285
- World Health Organization Quality of Life (verze WHOQOL-BREF) pro TBI, s. 671

Tab. 4 – Sebesuzovací dotazníky validizované na skupině pacientů po poranění mozku

Tate, 2010

Mezinárodní zkušenosti ukazují, že v rámci výzkumných studií je nejlepším obdobím pro zjišťování emočních potíží po poranění mozku je 6 až 12 měsíc po poranění (Cameron et al., 2011). Předpokládá se totiž, že v tomto stádiu se již pacientovy deficity ustálí^a. Diagnostika emočních problémů do 1 roku od poranění je žádoucí kvůli komplexnímu sledování vývoje onemocnění, včasnému odhalení deprese aj. Šetření po 1-2 letech měří spíše míru psychosociální adaptace a kvalitu rehabilitace než deficity způsobené organickým poraněním mozku.

^a přechodné narušení neurohormonální rovnováhy v prvních fázích rekonvalescence

4.2 European Brain Injury Questionnaire - EBIQ

European Brain Injury Questionnaire (EBIQ) je neuropsychologický dotazník, který byl vytvořen za účelem zkoumání **subjektivních potíží pacientů po získaném poranění mozku (ABI)**. Mezinárodní verze dotazníku obsahuje **63+3 položky**, přičemž 63 položek se týká subjektivních potíží pacienta po ABI a zbývající 3 se dotazují na dopad potíží pacienta na jeho blízké. Dotazník má 2 verze: **verzi pro pacienty (EBIQ-P)** a **verzi pro blízké osoby (EBIQ-R)**. Psychometrické rozpracování a mezikulturní validizaci zajišťuje T. W. Teasdale s mezinárodním týmem. Aktuální anglická verze dotazníku a všechny publikace a výzkumy k tématu jsou k nalezení na stránkách <http://teasdale.psy.ku.dk>, resp. jsme je získali korespondencí s T. W. Teasdalem, viz *příloha E*.

Dotazník EBIQ nabízí vícestranné využití:

- k výchozímu a následnému měření v rámci různých longitudinálních výzkumů (např. výzkumy životní pohody a kvality života pacientů po ABI)
- k měření rozdílů v symptomech mezi skupinami (např. mezi skupinou pacientů po ABI a pečovateli, resp. rozdíl mezi skupinou pacientů ABI a skupinou s jiným onemocněním)
- ke sledování vývoje subjektivních potíží (dyskomfortu) pacientů v čase
- k měření účinnosti psychoterapie.

4.2.1 Vývoj dotazníku a jeho dimenze

Dotazník vznikl v Centru pro rehabilitaci pacientů po poranění mozku při Kodaňské univerzitě v Dánsku (vedeném dlouhá léta Lurijovou žačkou, A.-L. Christensen), které prosazuje **celostní přístup k rehabilitaci pacientů po poranění mozku**. Autoři dotazníku chtěli původně vytvořit nástroj určený ke zjišťování **emočních problémů pacientů**, jelikož subjektivní prožívání pacientů, na rozdíl od kognice nebo psychosociálních otázek (zaměstnání, bydlení, rodinné vztahy aj.), stálo v 90. letech 20. stol. na okraji výzkumného zájmu. Posléze autoři rozšířili dotazník o další kognitivní, interpersonální a somatické dimenze. Autoři zdůvodňují tento krok potřebou **celostního přístupu k člověku a jeho potížím** (Braga et al., 1997). EBIQ je tudíž postaven na koncepci **bio-psycho-sociálního modelu člověka**, který prosazuje i WHO, viz *kap. 4.1.2*.

Původní položky EBIQ vznikly empirickou cestou, na podkladě dlouholetých zkušeností z rehabilitačního centra. V rámci rozšiřování dotazníku o další dimenze byly některé položky přejaty z SCL-90 a KAS)^a (Bateman et al., 2010). Na vzorku 395 pacientů po ABI provedli autoři multivariační analýzu založenou na metodě nemetrického multidimenzionálního škálování^b. Na

^a SCL-90-Symptom Checklist; KAS – Katz Adjustment Scale, viz *kap. 4.1.1*

^b Techniky pro analýzu kvalitativních dat, vycházející z tzv. *Facet Theory* L. Guttmana a založené na mapování vzdáleností mezi položkami (např. vzdáleností mezi pojmy v běžném jazyce).

základě výsledků uspořádali 63 položek do 8 dimenzí neboli škál: **Impulzivita** (13 položek), **deprese** (9 položek), **motivace** (5 položek), **izolace** (4 položky), **komunikace** (4 položky), **somatické obtíže** (8 položek), **tělesné obtíže** (6 položek) a **kognitivní obtíže** (13 položek). Jedná se tudíž o multidimenzionální nástroj. Dotazník lze používat i ve **zkrácené verzi**, která se skládá z 34 položek podchycujících klíčové symptomy (dále **CORE**). Respondenti vybírají z alternativ odpovědí *vůbec* (1b.) – *trochu* (2b.) – *hodně* (3b.) (Braga et al., 1997). Administraci a způsob vyhodnocování dotazníku EBIQ popisujeme v *kap. 5.4*.

Škála byla **mezikulturně validizována** na vzorku 905 pacientů po poranění mozku a jejich rodinných příslušníků plus kontrolní skupině 203 zdravých jedinců a jejich rodinných příslušníků v 7 evropských státech (Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Portugalsko a Španělsko) a v Brazílii, viz *Tab. 5. Výzkumný vzorek* rekrutovali autoři v ambulantních odděleních nemocnic a v rehabilitačních zařízeních (způsob výběru vzorku autoři nepopisují).

	Pacienti				Blízcí příbuzní				Signifikance srovnání*		
	ABI		Zdraví		ABI		Zdraví		P v R	ABI v Z	Interakce
	průměr	SD	průměr	SD	průměr	SD	průměr	SD			
Deprese	1,70	0,47	1,43	0,38	1,74	0,48	1,36	0,33	<0,002	<0,002	<0,002
Impulzivita	1,62	0,40	1,61	0,37	1,72	0,46	1,63	0,42	ns	<0,002	<0,001
Motivace	1,59	0,45	1,34	0,32	1,70	0,49	1,38	0,35	<0,002	<0,002	<0,05
Izolace	1,70	0,46	1,65	0,41	1,73	0,48	1,61	0,40	<0,002	ns	<0,05
Komunikace	1,97	0,49	1,90	0,50	1,99	0,51	1,92	0,54	ns	<0,002	<0,01
Somatické o.	1,64	0,38	1,67	0,39	1,67	0,38	1,70	0,40	ns	<0,01	<0,05
Tělesné o.	1,50	0,38	1,30	0,26	1,69	0,41	1,32	0,28	<0,002	<0,002	<0,002
Kognitivní o.	1,71	0,43	1,41	0,31	1,84	0,46	1,40	0,30	<0,05	<0,002	<0,002
CORE	1,68	0,36	1,45	0,30	1,78	0,38	1,43	0,29	<0,01	<0,002	<0,002

* 2-way ANOVA (Bonferroni korekce $\alpha=0,05/27=0,002$)

P v R - celkové srovnání Pacienti versus Blízcí příbuzní

ABI v Z - celkové srovnání ABI (poranění mozku) versus Zdraví (Kontrolní skupina)

Tab. 5 – Srovnání výsledků pacientů po ABI vs kontrolní skupina (Braga et al., 1997)

Zdroj: Braga et al., 1997

Věk pacientů se pohyboval mezi 16-93 lety, **průměrný věk** byl 47,6 let (SD 17,8), 62 % souboru tvořili muži. **Doba od poranění mozku** se pohybovala mezi 1-278 měsíci (medián 18 měsíců). Co se týče **typologie poranění mozku**, 63 % vzorku tvoří pacienti po CMP, 29 % pacienti po TBI a zbývajících 8% pacienti s onemocněním jiné etiologie (nádory apod.). 55 % vzorku tvořili pacienti, kteří trpěli nějakou formou **afázie** (pacienti s globální afázií byli ze vzorku vyloučeni). Detailní údaje o vzorku, kontrolní skupině apod. viz článek (Braga et al., 1997).

4.2.2 Psychometrické vlastnosti dotazníku EBIQ

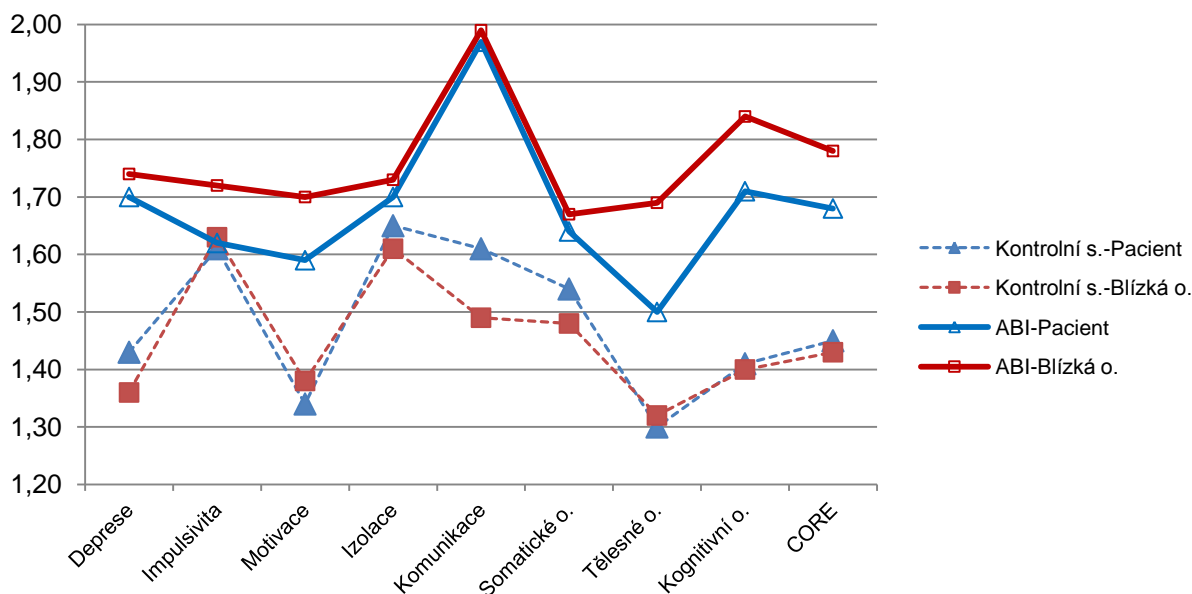
Reliabilita je vyjádřením pro spolehlivost neboli přesnost daného testu. Mezi nejčastější metody zjišťování reliability patří metoda **vnitřní konzistence neboli Cronbachovo alfa** (vycházející z předpokladu, že položky měřící stejnou vlastnost by měly mezi sebou významně korelovat), **split-half reliabilita** (stavějící na myšlence, že má-li test měřit jednu vlastnost jako celek, musí být stejně spolehlivé i jeho poloviny), **test-retest reliabilita** (zjišťující spolehlivost testu v čase při jeho zadávání stejným lidem) či **reliabilita paralelních měření** (vycházející z předpokladu, že dvě alternativní verze testu by měly navzájem významně korelovat) (Ferjenčík, 2000; Říčan, 1977).

EBIQ vykazuje dobrou **vnitřní konzistenci (Cronbachovo alfa)** u 5 z 9 škál. U škály CORE činí 0,92, u dalších škál se pohybuje mezi 0.54-0,87 (viz *Tab. 13* v *kap. 5.3.8*) (Braga et al.). **Testová-retestová reliabilita** EBIQ-P a EBIQ-R byla zkoumána v rámci studie na britském vzorku pacientů s čtyřtydenním intervalem mezi testem a retestem (Dewar et al., 2007). Zjištěné hodnoty pohybují mezi $r = 0,61-0,88$ u pacientů a mezi $r = 0,55-0,90$ u blízkých příbuzných (nižší hodnoty než 0,7 vykazují u EBIQ-P škály *Komunikace, Izolace a Tělesné obtíže*, u EBIQ-R navíc *Impulzivita*).

Validita patří k nejdůležitějším psychometrickým ukazatelům, protože vypovídá o tom, zda test skutečně měří to, co měřit má. Říčan (1977) rozlišuje validitu **empirickou** (tj. korelaci mezi testem a vnějším kritériem) a pojmovou neboli **obsahovou** (tj. zda test skutečně měří to, co chceme měřit). Ferjenčík (2000) řadí k základním typům validity testu ještě **konstruktovou** validitu (tj. korelaci mezi testem a teoreticky stanoveným konstruktem)^a.

Konstruktová validita se dále člení na *konvergentní* (mezi výsledky dvou odlišných metod měření daného konstruktu je silná korelace) a *divergentní validitu* (měřící, zda mezi zkoumaným konstruktem a ostatními konstrukty není významná korelace). V medicínských a podobných oborech se někdy i rozlišuje pojem *diskriminační validita* (míra diskriminace zkoumaného konstruktu/nemoci od jiných onemocnění). Velmi blízko ke kritériální validitě má **ekologická validita**, která je mírou korelace testu s fungováním respondenta v běžném životě (ibid.).

^a konstruktem se myslí zkoumaný koncept – např. *zlost, deprese, motivace* aj.



Graf 1 – Srovnání výsledků pacientů po ABI a kontrolní skupiny zdravých osob

Zdroj: autorka, na základě Braga et al., 1997

Konstruktovou validitu (konvergentní, divergentní, diskriminační) zjišťoval Teasdale et al. porovnáváním výsledků 905 pacientů s kontrolní skupinou 203 zdravých jedinců, viz **Tab. 5** nebo **Graf 1** výše, srovnáváním skupin TBI a CMP navzájem, srovnáváním s dalšími klinickými metodami, resp. pozdějším porovnáváním skupin pacientů po TBI s různou závažností poranění mozku (Braga et al., 1997; Engberg, Teasdale, 2005). Konstruktovou validitu dále prověřoval Teasdale et al. pomocí Rasch analýzy, na základě které se nyní připravuje revidovaná verze EBIQ (Björkdahl et al., 2004; Bateman et al., 2009; Bateman et al., 2010).

Ekologická validita byla prověřována současným pozorováním chování pacienta před a po terapii a srovnávána s výsledky EBIQ (Coetzer, Rushe, 2005; Dewar et al., 2007; Humle et al., 2006; Svendsen, Teasdale, 2006), resp. srovnáváním hodnocení pacientů s hodnocením blízkými osobami (Braga et al., 1997; Pinner et al. 2004).

EMPIRICKÁ ČÁST

5 Adaptace a pilotní ověření dotazníku EBIQ na populaci českých pacientů po poranění mozku

„Viděl jsem daleko, protože jsem stál na ramenech obrů.“

Sir Isaac Newton

V předchozích kapitolách jsme se věnovali problematice emočních a dalších subjektivních potíží u pacientů po poranění mozku, které způsobují pacientům po poranění mozku pocit nepohody a mohou ve výsledku vést k závažnějšímu psychiatrickému onemocnění. Po rešerši zahraniční literatury jsme podali přehled dalších neuropsychologických nástrojů (většina z nich zatím nebyla přeložená do češtiny), které jsou vhodné pro zjišťování emočních problémů pacientů po poranění mozku – ať už pohledu objektivní diagnostiky (viz **Tab. 3**) nebo ze subjektivního pohledu pacientů (viz **Tab. 4**). V rámci sekundárního výzkumu jsme zjistili, že na českém trhu zřejmě chybí dotazníková metoda pro zjišťování subjektivních potíží u cílové skupiny pacientů po poranění mozku. Empirickou část práce jsme proto věnovali adaptaci dotazníku European Brain Injury Questionnaire (EBIQ) do češtiny a jeho pilotnímu ověření v českých podmínkách.

5.1 Cíle výzkumu

Cílem empirické části práce byl překlad EBIQ-P (verze pro pacienty) a EBIQ-R (verze pro blízké osoby pacientů) do češtiny a ověření základních psychometrických parametrů nového nástroje na populaci pacientů po poranění mozku. Kromě kvantitativní analýzy (deskriptivní a indukční statistika, vnitřní konzistence testu, položková analýza) bylo naším cílem i kvalitativní srovnání položek dotazníku EBIQ s doposud používaným dotazníkem SCL-90. Vyústěním práce je český překlad EBIQ-P a EBIQ-R včetně instrukcí k administraci/vyhodnocování a orientačních „pracovních“ norem české verze získaných z pilotního výzkumu na nereprezentativním vzorku pacientů po ABI.

V návaznosti na teoretická východiska a výzkumy uvedené v předchozích kapitolách jsme formulovali následující **výzkumné otázky**, které vyústily do formulace **východiskových hypotéz**. Ve výzkumu jsme testovali formální *statistické hypotézy* o tom, že se průměry výběrových souborů neliší ($H_0: \mu_1 = \mu_2$ vůči alternativní hypotéze $\mu_1 \neq \mu_2$ na stanovené hladině významnosti $\alpha=0,05$):

Hypotéza 1: Mezi českým a mezinárodním vzorkem pacientů po ABI není ve výsledcích EBIQ-P závažný rozdíl.

Hypotéza 2: Mezi českým a mezinárodním vzorkem blízkých osob pacientů (EBIQ-R) není ve výsledcích EBIQ-R závažný rozdíl.

Hypotéza 3: Výsledek pacientů (EBIQ-P) a blízkých osob pacientů (EBIQ-R) se zásadně neliší.

Hypotéza 4: Typ poranění mozku (CMP vs TBI) nemá zásadní vliv na výsledky hodnocení subjektivních potíží v dotaznících EBIQ-P a EBIQ-R.

Hypotéza 5: Pohlaví pacientů nemá zásadní vliv na výsledky hodnocení subjektivních potíží v dotaznících EBIQ-P a EBIQ-R.

Hypotéza 6: Úroveň dosaženého vzdělání nemá zásadní vliv na výsledky hodnocení subjektivních potíží v dotaznících EBIQ-P a EBIQ-R.

Hypotéza 7: Věk pacientů nemá zásadní vliv na výsledky hodnocení subjektivních potíží v dotaznících EBIQ-P a EBIQ-R.

Hypotéza 8: Pacienti s kratší dobou od poranění mozku udávají méně potíží než pacienti s delší dobou.

Hypotéza 9: Mezi skupinou pacientů s nižším výkonem a vyšším výkonem v orientačním testu kognitivních funkcí (MMSE) není rozdíl ve výsledcích EBIQ-P.

Dílčím cílem pilotní studie byla i srovnávací analýza připravovaného dotazníku EBIQ s dotazníkem SCL-90, který lze považovat v českých podmínkách za „zlatý standard“ (viz **kap. 4.1**). Kromě kvalitativní a kvantitativní položkové analýzy EBIQ a SCL-90 jsme zjišťovali korelaci vybraných škál EBIQ se srovnatelnými škálami SCL-90. Nemůžeme zde však hovořit o zjišťování kritériální validity EBIQ vůči SCL-90, protože jednak se validizační studie provádějí na velkých reprezentativních vzorcích a jednak by dotazník SCL-90 musel být v ČR validizovaným a uznávaným „zlatým standardem“^a. Testovali jsme tyto **hypotézy o významné korelaci mezi EBIQ a SCL-90:**

Hypotéza 10: Výsledek škály Deprese (EBIQ-P) nekoreluje s výsledkem škály Deprese (SCL-90).

Hypotéza 11: Výsledek škály Impulzivita (EBIQ-P) nekoreluje s výsledkem škály Hostilita (SCL-90).

Hypotéza 12: Výsledek škály Somatické o. (EBIQ-P) nekoreluje s výsledkem škály Somatické o. (SCL-90).

Hypotéza 13: Výsledek škály Izolace od ostatních (EBIQ-P) nekoreluje s výsledkem škály Interpersonální senzitivita (SCL-90).

Hypotéza 14: Výsledek škál Anxieta a Fobie (SCL-90) nekoreluje s výsledkem položek 50+51+33 (EBIQ).

^a SCL-90 nebyl v ČR validizován a současné neoficiální normy (Baštecký, 1993) nebyly vytvořeny pro cílovou skupinu pacientů po poranění mozku.

5.2 Metoda

5.2.1 Výběrový soubor Pacienti a Blízké osoby

Při výběru respondentů do výzkumného vzorku jsme se snažili řídit podobnými kritérii a postupy, které popisuje Teasdale et al. (Braga et al., 1997; Bateman et al., 2010). Mezinárodní vzorek 905 respondentů a jejich blízkých osob byl rekrutován v rehabilitačních centrech, dalších zařízeních postakutní péče a v ambulancích zdravotnických zařízení. Autoři nespecifikují způsob výběru respondentů do vzorku a výběrová kritéria uvádějí až v další fázi výzkumu následovně: a/ středně těžké nebo těžké poranění mozku (orientačním vodítkem je GCS < 13, PTA delší než 24 h nebo bezvědomí delší než 6 h); b/ doba od poranění > 30 dnů; c/ minimální věk 15 let; d/ vyloučení percepční afázie; e/ bydlení doma a značná soběstačnost v aktivitách denního života (Bateman et al., 2010).

Vzhledem k charakteru studie (pilotní výzkum) a obtížnosti získat respondenty po poranění mozku jsme pro výběr respondentů použili *záměrný výběrový postup* podle předem stanovených kritérií:

- a/ minimální věk 18 let (není nutný souhlas rodičů s výzkumem)
- b/ středně těžké nebo těžké poranění mozku v anamnéze
- c/ doba od poranění > 30 dnů
- d/ vyloučení percepční afázie (na základě anamnézy, úvodního rozhovoru a MMSE)
- e/ bydlení doma a značná soběstačnost v aktivitách denního života (měřeno FAQ)

Srovnání demografických a zdravotních vlastností u českého a mezinárodního vzorku viz **Tab. 6**. Strukturu českého vzorku dle věku, délky od poranění atd. uvádíme v **Grafech 9 - 11** a **Tab. C.1-C.2** v **Příloze C**. V českém vzorku je poněkud větší zastoupení respondentů s diagnózou TBI versus CMP a doba od úrazu je o cca 1,5 roku delší než u mezinárodního vzorku. Zastoupení mužů je o 8 % větší než u mezinárodního vzorku.

Možný vliv těchto faktorů na výsledky výzkumu rozebereme podrobněji v **kap. 5.5**. U českého vzorku jsme kromě demografických a zdravotních údajů sledovali rovněž míru soběstačnosti pacienta v aktivitách denního života pomocí *Dotazníku funkčního stavu (FAQ)* a provedli jsme krátký screening kognitivních funkcí pomocí *Mini Mental State Examination (MMSE)*. Údaje o medikaci pacientů nebylo možné v českém ani mezinárodním výzkumu sledovat, ale nepředpokládáme v této oblasti výrazné rozdíly. Stejně tak nebylo možné zjistit údaje o GCS, PTA aj.

	ČR	MEZIN.*
N	46	905
Průměr věk (SD)	50,3 (15,1)	47,6 (17,8)
Věkové rozpětí	18 - 70	16 - 93
Pohlaví: muži (v %)	70	62
Vzdělání: vyuč/SŠ/VŠ (v %)	22/48/30	
Průměr počet měsíců od poranění (SD)	47,4 (53,4)	31,8 (40,1)
MMSE (SD)	27 (3)	—
FAQ v počtu bodů (SD)	8 (7)	—
Typ poranění ABI: (%)		
<i>CMP</i>	23 (50)	571 (63)
<i>TBI</i>	18 (39)	258 (29)
<i>Ostatní</i>	5 (11)	76 (8)

Tab. 6 – Demografické a zdravotní údaje: srovnání vzorků

*Zdroj: Braga et al., 1997

Soubor metod byl administrován celkem 54 respondentům, 1 respondent byl vyřazen kvůli zjištěné anosognosii, u 2 respondentů se nepodařilo prokázat střední nebo těžké poranění mozku, u 1 chyběl vyplněný dotazník EBIQ-P a u 4 pacientů nebylo možné administraci dokončit (zhoršení zdravotního stavu nebo ukončení léčebného pobytu). Celkem jsme získali data od **N = 46 pacientů** a **N = 36 blízkých osob pacientů** (3 respondenti žijí sami, 1 respondent odmítl „dělat starosti svým blízkým“, a u 6 respondentů byla bariérou pro získání dat geografická vzdálenost). Pro účely pilotního ověření české verze dotazníku EBIQ je tato velikost vzorku postačující, protože poskytuje dostatek informací o silných a slabých stránkách nového nástroje pro účely jeho dalšího rozpracování.

Kritériem pro výběr blízkých osob byl častý kontakt s pacientem a tím i důvěrná znalost jeho potíží. 27 rodinných příslušníků (75 %) tvoří ženy, 9 (25 %) muži. Co se týče vztahu k pacientům, 23 blízkých osob (64 %) jsou partneři pacientů, 7 (19 %) rodiče, 3 (8,5 %) sourozenci a 3 (8,5 %) děti pacientů. Věk blízkých osob se pohyboval v rozmezí 23-73 let ($M = 48,5$ let, $SD = 13,6$ let). Závěry z výzkumu vždy vyvozujeme s ohledem na malou velikost vzorku.

5.2.2 Výzkumný plán a metody

Výzkumný plán má charakter **mapujícího výzkumu** (vzorkového přehledu), jehož cílem bylo ověření českého překladu dotazníku EBIQ na vzorku pacientů po poranění mozku a ověření základních psychometrických charakteristik českého vzorku ve srovnání s mezinárodním vzorkem (Braga et al., 1997).

Anglickou verzi dotazníku EBIQ-P (verze pro pacienty) a EBIQ-R (verze pro blízké osoby)^a jsme přeložili do češtiny. Pro provedení překladu jsme vlastní verzi srovnali se starší verzí českého překladu EBIQ z r. 2000^b a provedli jazykovou a obsahovou korekturu. Tuto verzi jsme ověřili na 2 zdravých seniorkách (věk 57 a 61 let) a požádali je, aby nesrozumitelné položky formulovaly vlastními slovy. Hotovou pracovní verzi českého překladu EBIQ-P a EBIQ-R včetně originální anglické verze a neoficiální české verze z r. 2000^c jsme zaslali zkušenému neuropsychologovi k expertnímu posouzení. Po zapracování připomínek jsme připravili českou verzi EBIQ-P a EBIQ-R, kterou jsme testovali v rámci našeho výzkumu. Testovanou verzi EBIQ-P a EBIQ-R včetně navrhované úpravy položek, vyplývající z výsledků pilotního výzkumu, uvádíme v **Příloze A**.

Výběr metod jsme přizpůsobili výzkumným cílům uvedeným na začátku **kap 5.1**. Každému probandovi jsme administrovali *Mini Mental State Examination (MMSE)*, *European Brain Injury Questionnaire – Patient (EBIQ-P)* a *Symptoms Checklist (SCL-90)*. Blízkým osobám pacientů jsme administrovali *European Brain Injury Questionnaire – Blízká osoba (EBIQ-R)* a *Dotazník funkčního stavu (FAQ)*. V případě, že pacient blízkou osobu neměl nebo byla během sběru dat nedostupná, vyplňovali jsme dotazník FAQ přímo s pacientem s tím, že jsme validitu odpovědí prověřovali doplňujícími otázkami. FAQ sloužil pouze jako doplňkový nástroj pro účely pochopení celkové životní situace pacienta (v rámci anamnézy) a blíže jeho výsledky v rámci této studie neanalyzujeme.

MMSE je celosvětově nejpoužívanější metodou ke zjišťování celkových kognitivních funkcí a ke screeningu demence. Test se skládá z 10 subtestů, které sledují orientaci pacienta v čase a prostoru, krátkodobou paměť, početní schopnosti, pozornost, čtení, psaní, řeč a konstrukčně-praktické dovednosti. Maximální skóre v MMSE je 30 bodů, výsledky do 27 b. lze považovat za normální, od 24 b. obvykle začíná pásmo lehké demence (Folstein, 1975; AD Centrum, [n.d.]). Pro MMSE jsme se, na úkor jiných a přesnějších metod (např. *Addenbrookský kognitivní test/ACE-R* či *Montrealský kognitivní test/MoCa*), rozhodli kvůli jednodušší a rychlejší administraci, kterou může provádět i jiná osoba po krátkém zaškolení.

Při administraci osobám po poranění mozku je třeba brát v potaz, že zhoršený výkon není znakem probíhajícího neurodegenerativního onemocnění (zhoršování v čase), nýbrž důsledkem poranění určité oblasti mozku (kdy se naopak výkon pacientů může v čase zlepšit). Dále za zhoršeným výkonem v MMSE může stát nikoliv demence, ale např. fatická porucha (např. pacienti po CMP často

^a Originální anglické verze EBIQ-P a EBIQ-R včetně návodu k jejich vyhodnocování zveřejnil jejich autor T.W. Teasdale na svých stránkách <http://teasdale.psy.ku.dk/>, a českou adaptaci provádíme s jeho laskavým souhlasem.

^b Překlad PhDr. J. Šplíchala, dostupný na www.psychoservice.eu. Pouze pro verzi EBIQ-R, některé položky se liší od aktuální mezinárodní verze.

^c Překlad bilingválním rodilým mluvčím

měli problémy se *subtesty* 5, 6 a 9, nicméně v rámci komplexního psychologického vyšetření ve VRÚ Slapy u nich demence zjištěna nebyla).

Dotazník Symptoms Checklist (SCL-90) jsme již zmiňovali v *kap. 4.1*. Jedná se o velmi oblíbený sebezposuzovací dotazník vyvinutý Derogatisem et al., který se používá především v oblasti psychiatrie a psychosomatiky (Derogatis et al., 1973, cit. dle Baštecký, 1993). Tvoří ho 90 položek, které jsou uspořádány do 10 dimenzí neboli škál: **I. Somatizace** (12 položek), **II. Obsese-kompulse** (10 položek), **III. Interpersonální sensitivita** (9 položek), **IV. Deprese** (13 položek), **V. Anxiozita** (10 položek), **VI. Hostilita** (6 položek), **VII. Fobie** (7 položek), **VIII. Paranoidita** (6 položek), **IX. Psychoticismus** (10 položek) a **X. Nezařazené položky** (7 položek). Dotazník používá pětibodovou škálu 0-1-2-3-4, kdy 4 body představují maximum. Výsledky jednotlivých škál se vypočítají jako aritmetický průměr z bodového hodnocení položek sytících danou dimenzí. **Souhrnný ukazatel GSI** (General severity index) se vypočte jako průměrný hrubý skóre všech 90 položek. Přesný způsob výpočtu dimenzí a normy SCL-90 uvádí Baštecký (1993, s. 122-123).

5.2.3 Administrace, vyhodnocování a analýza dat

Sběr dat probíhal v období od 1.3. do 20.6. 2012 a/ ve Vojenském rehabilitačním ústavu Slapy (VRÚ) – 34 pacientů; b/ občanském sdružení osob po poranění mozku Cerebrum Praha – 11 pacientů a c/ Ústřední vojenské nemocnici Praha (ÚVN) – 1 pacient. V ČR na rozdíl od jiných vyspělých zemí zatím neexistují specializovaná rehabilitační zařízení pro cílovou skupinu pacientů po poranění mozku (např. v sousedním Německu) ani národní registry pacientů s poraněním mozku (např. v Dánsku). Sběr dat je tudíž časově velmi náročný. Např. ve VRÚ Slapy tvoří pacienti s poraněním mozku menšinu (cca 1-3 noví pacienti za týden) a v ÚVN Praha splnil výběrové kritérium pouze 1 pacient za cca 3 měsíce.

Ve VRÚ Slapy, kde sběr dat realizovala autorka DP, jsme spolu s klinickým psychologem a neuropsychologem 1x týdně vybírali z databáze pacientů ty, kteří splňují výzkumná kritéria. Jelikož anamnestické údaje v databázi jsou vzhledem k nesystémovému přístupu k této cílové skupině na státní úrovni nepřesné, bylo nutné nejdříve prověřit závažnost poranění mozku. To se dělo v rámci dodatečného anamnestického rozhovoru s pacientem, který prováděl klinický psycholog/neuropsycholog nebo diplomantka. Ve sdružení Cerebrum prováděla výběr pacientů podle stanovených kritérií psycholožka a administraci stážistka proškolená diplomantkou. V ÚVN sběr dat zajišťovala klinická psycholožka.

Po úvodním rozhovoru s klientem následovalo domluvení termínu administrace testů. Na úvod bylo administrováno MMSE s cílem vyloučit případný závažný kognitivní deficit a v případě fatických poruch i míru porozumění řeči. Jako orientační hranici jsme stanovili 20 b. v MMSE. Do výběrového souboru jsme však zařadili i pacienty s expresivní afázií, kteří skórovali v MMSE ≥ 17 b., jelikož charakter postižení nebránil v porozumění položkám dotazníků. Poté jsme klientům

administrovali EBIQ-P a SCL-90 (pacientům se smyslovým a tělesným handicapem jsme pomáhali s vyplňováním). Údaje od blízkých osob jsme sbírali buď v rámci jejich návštěv, nebo jsme jim po dohodě s pacientem poslali dotazník v elektronické podobě.

Pro statistickou analýzu dat (metody deskriptivní a induktivní statistiky) jsme použili program SPSS a dílčí výpočty jsme prováděli v MS Excel. Zdůvodnění použití konkrétních statistických metod uvádíme průběžně v **kap. 5.3.** a výstupy z SPSS a Excel analýz uvádíme v **Příloze C.** Až na jednu položku (56. *Potíže v sexuální oblasti*), která sytí škálu Tělesné obtíže, je míra návratnosti odpovědí na položky (response rate) vysoká (nad 97 %). Položku 56 vyplnilo 76 % respondentů a 92 % blízkých osob. Jedná se o tyto nevyplněné položky:

EBIQ-P: 13, 23, 27, 31, 33, 50 a 51 (vše 1x); 63 a 66 (2x); 56 (16x).

EBIQ-R: 30, 36, 48, 51, 53, 54, 63, 64 a 66 (vše 1x); 65 (2x); 56 (5x).

Také u mezinárodního vzorku byl response rate nad 95 %, ale u položky 56 jen 85% u pacientů a 70 % u blízkých osob (Braga et al., 1997). Jedná se o citlivou osobní otázku, proto nižší response rate je logický. Sexualita má ovšem velký podíl na celkové životní spokojenosti a u pacientů po poranění mozku jsou potíže v této oblasti častým, i když málo diskutovaným tématem (Oddy, 2001). Proto je důležité tuto položku v rámci dotazníku ponechat a při nevyplnění se na ni cíleně dotazovat v rámci následného léčebného rozhovoru.

5.3 Výsledky a jejich interpretace

5.3.1 Celkové výsledky EBIQ-P a EBIQ-R

Základní popisné statistiky, které jsme získali po administraci české verze dotazníku EBIQ-P a EBIQ-R pacientům po poranění mozku a jejich rodinným příslušníkům uvádíme v **Tab. 7** a **Tab. 8** níže. Hodnocení subjektivních potíží pacienty se pohybuje na stupnici *1-vůbec, 2-trochu, 3-hodně* mezi 1,40-1,67 body, hodnocení blízkými osobami je v průměru vyšší. Nejvíce obtíží udávají pacienti i jejich blízké osoby ve škálách *Kognitivní obtíže* a *Komunikace*, nejméně ve škále *Impulzivita* (pacienti), resp. *Izolace* (blízké osoby). Zdraví jedinci podle zjištění Teasdaleho et al. (Braga et al., 1997) naopak vykazují nejvyšší skóry ve škálách *Impulzivita* a *Izolace*, kdežto ve škále *Kognitivní obtíže* udávají velmi mírné potíže a v oblasti *Komunikace* průměrné potíže, viz **Tab. 5** v **kap. 4.2**. To svědčí o dobré diskriminační validitě dotazníku EBIQ.

	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
<i>Deprese</i>	36	1,63	1,56	0,52	0,50	-0,82	1,00	2,67
<i>Impulzivita</i>	36	1,59	1,42	0,49	0,60	-0,94	1,00	2,62
<i>Motivace</i>	36	1,53	1,40	0,48	0,91	-0,01	1,00	2,80
<i>Izolace</i>	36	1,49	1,50	0,40	0,83	0,50	1,00	2,50
<i>Komunikace</i>	36	1,70	1,75	0,58	0,65	-0,53	1,00	3,00
<i>Somatické o.</i>	36	1,65	1,63	0,42	0,52	0,01	1,00	2,75
<i>Tělesné o.</i>	36	1,57	1,55	0,37	0,24	-0,51	1,00	2,40
<i>Kognitivní o.</i>	36	1,82	1,85	0,47	0,09	-0,45	1,00	2,85
CORE	36	1,68	1,62	0,42	0,34	-0,97	1,00	2,50

Tab. 7 – Deskriptivní statistika vzorku pacientů (EBIQ-P)

	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
<i>Deprese</i>	46	1,58	1,50	0,50	0,51	-0,92	1,00	2,56
<i>Impulzivita</i>	46	1,40	1,31	0,41	1,30	1,32	1,00	2,69
<i>Motivace</i>	46	1,50	1,40	0,46	0,74	-0,33	1,00	2,60
<i>Izolace</i>	46	1,57	1,50	0,46	0,69	-0,21	1,00	2,75
<i>Komunikace</i>	46	1,63	1,63	0,45	0,10	-1,10	1,00	2,50
<i>Somatické o.</i>	46	1,61	1,50	0,46	0,64	-0,36	1,00	2,63
<i>Tělesné o.</i>	46	1,46	1,40	0,40	0,81	0,05	1,00	2,40
<i>Kognitivní o.</i>	46	1,67	1,65	0,37	0,79	0,78	1,00	2,69
CORE	46	1,59	1,53	0,40	0,64	-0,33	1,00	2,53

Tab. 8 – Deskriptivní statistika vzorku blízkých osob (EBIQ-R)

Distribuce hodnot je u téměř všech škál nakloněna směrem doprava, což znamená, že respondenti skórují spíše níže. Hodnota šikmosti (*Skewness*) a špičatosti (*Kurtosis*) do +/-1 je pro většinu psychometrických účelů považována jako velmi dobrá a do +/-2 jako akceptovatelná, což splňují všechny škály EBIQ-P a EBIQ-R. Nižší průměrná hodnota a šikmost + 1,3 u škály *Impulzivita*

(ve verzi EBIQ-P) – která je výrazně nižší i ve srovnání s mezinárodním vzorkem, viz **Tab. 9**, může být způsobena jak malým a nereprezentativním vzorkem, tak případnou nepřesností v českém překladu (např. odlišnost kulturního kontextu vyžaduje jinou formulaci znění položek).

	PACIENTI (EBIQ-P)				BLÍZKÉ OSOBY (EBIQ-R)			
	ČR		Mezin.		ČR		Mezin.	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
<i>Deprese</i>	1,59	0,48	1,70	0,47	1,63	0,52	1,74	0,48
<i>Impulsivita</i>	1,40	0,41	1,62	0,40	1,59	0,49	1,72	0,46
<i>Motivace</i>	1,50	0,46	1,59	0,45	1,53	0,48	1,70	0,49
<i>Izolace</i>	1,57	0,46	1,70	0,46	1,49	0,41	1,73	0,48
<i>Komunikace</i>	1,63	0,45	1,97	0,49	1,70	0,58	1,99	0,51
<i>Somatické o.</i>	1,61	0,46	1,64	0,38	1,65	0,42	1,67	0,38
<i>Tělesné o.</i>	1,46	0,40	1,50	0,38	1,57	0,37	1,69	0,41
<i>Kognitivní o.</i>	1,67	0,37	1,71	0,43	1,82	0,47	1,84	0,46
<i>CORE</i>	1,59	0,40	1,68	0,36	1,67	0,42	1,78	0,38

Tab. 9 – Srovnání výsledků českého a mezinárodního vzorku

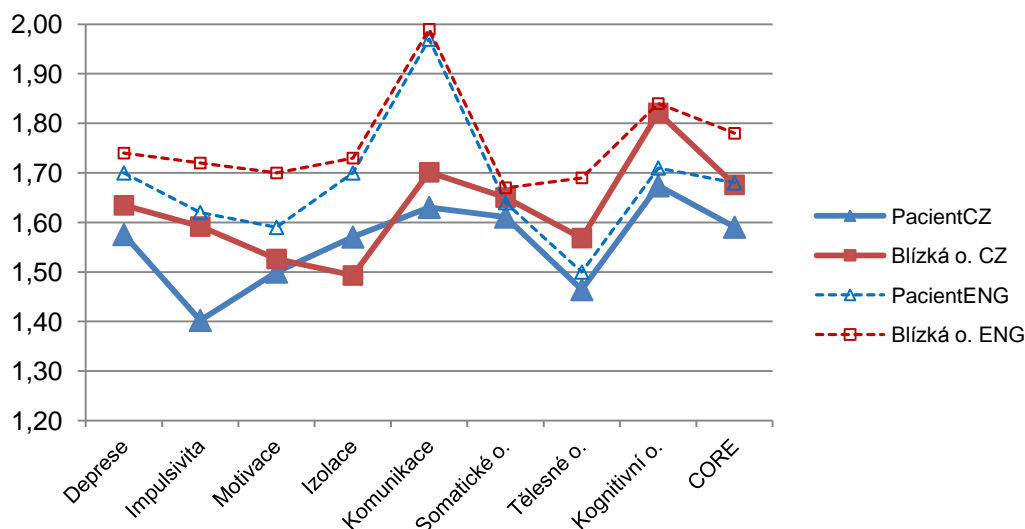
Detailní výsledky dle pohlaví, vzdělání, věku, doby od poranění a výsledku v MMSE pro verzi EBIQ-P je uvedeno v **Tab. 10** níže. Tabulka s výsledky EBIQ-P (**Tab. C.1**) a tabulka s výsledky EBIQ-R včetně směrodatných odchylek (**Tab. C.2**) jsou kvůli větší přehlednosti umístěny v **Příloze C**. Ženy po poranění mozku obecně udávají více potíží než muži ve všech škálách kromě *Komunikace*. Pacienti s delší dobou od poranění mozku (≥ 19 měs.) udávají ve všech škálách kromě škály *Komunikace* větší míru pocíťovaných obtíží než pacienti s dobou ≤ 18 měs. K podobnému zjištění došel Teasdale et al. (Braga et al., 1997). Dále pacienti s nižším bodovým výsledkem v testu MMSE (≤ 27 b.) udávají více obtíží v oblasti *Komunikace* a *Kognitivní obtíže*, kdežto pacienti s výsledkem ≥ 28 b. pocíťují větší dyskomfort v oblasti nálady (škály *Deprese* a *Motivace*) a v tělesné oblasti (*Fyzické obtíže*). Statistickou významnosti zjištěných rozdílů se budeme věnovat v dalších kapitolách.

EBIQ-P (Pacient)		SOM	KOGN.	MOT	IMPU	DEP	IZOL	TĚL	KOM	CORE	
		N	Mean	Mean	Mean	Mean	Mean	Mean	Mean	Mean	
Total		46	1,61	1,67	1,50	1,40	1,58	1,57	1,46	1,63	1,59
Vzdělání	ZŠ/vyuč.	10	1,68	1,82	1,52	1,55	1,70	1,70	1,52	1,70	1,69
	SŠ s mat.	22	1,62	1,67	1,52	1,37	1,48	1,56	1,48	1,67	1,57
	VŠ	14	1,54	1,58	1,46	1,36	1,63	1,50	1,40	1,52	1,54
Pohlaví	Ženy	14	1,93	1,83	1,63	1,56	1,86	1,71	1,63	1,66	1,80
	Muži	32	1,47	1,61	1,44	1,33	1,45	1,51	1,39	1,62	1,50
MMSE	≤ 27 b.	19	1,58	1,76	1,44	1,40	1,49	1,53	1,38	1,80	1,56
	≥ 28 b.	27	1,63	1,62	1,54	1,41	1,64	1,60	1,52	1,51	1,61
Doba po ABI	≤ 18 měs.	20	1,52	1,62	1,43	1,25	1,45	1,52	1,44	1,64	1,48
	≥ 19 měs.	26	1,68	1,72	1,55	1,52	1,67	1,61	1,49	1,63	1,68

Tab. 10 – Subjektivní potíže pacientů dle demograf. a zdrav. charakteristik (EBIQ-R)

5.3.2 Srovnání výsledků EBIQ-P a EBIQ-R s mezinárodním vzorkem

Z **Tab. 9** a **Grafu 2** vyplývá, že míra pocíťovaných subjektivních potíží je u českých pacientů mírně nižší nebo stejná jako u mezinárodního vzorku. Výrazně nižší jsou jen u škál *Komunikace* a *Impulzivita* (u pacientů) a *Komunikace*, *Izolace* a *Motivace* (u blízkých osob) – což opět může být způsobeno překladem, specifičností českého výzkumného vzorku (např. delší průměrná doba po poranění o 1,5 roku u českého vzorku, viz **Tab. 6**) nebo jednoduše nízkým N v českém vzorku.



Graf 2 – Srovnání výsledků českého a mezinárodního vzorku

V rámci zjišťování statistické signifikance těchto rozdílů jsme testovali **hypotézy 1 a 2**, že průměrné výsledky u české skupiny pacientů (resp. jejich rodinných příslušníků) se neliší od mezinárodního vzorku (Braga et al., 1997), neboli $H_0: \mu_1 = \mu_2$ vůči alternativní hypotéze $\mu_1 \neq \mu_2$ na stanovené hladině významnosti $\alpha=0,05$. Abychom mohli použít pro testování rovnosti průměrů *t-test*, musí být splněna podmínka normality distribuce nebo musí jít o větší vzorek. Jelikož v naší pilotážní studii má $N=46$ (u EBIQ-P) a $N=36$ (u EBIQ-R), použili jsme *Shapiro-Wilkův test normality*, vhodný pro testování malých výběrů $N < 50$. Na hladině významnosti $\alpha=0,05$ jsme testovali formální statistickou hypotézu o tom, že všech 9 proměnných (deprese, impulzivita...) má v populaci pacientů po ABI normální distribuci, viz **Tab. C.3** a **Tab. C.4** v **Příloze C**.

U dotazníku EBIQ-P dosahují hodnoty Shapiro-Wilkova testu při 46 stupních volnosti hodnoty 0-0,2, a signifikance 0 – 0,036. Pro všechny proměnné (škály EBIQ-p) je $p < 0,05$, proto pro všechny škály zamítáme H_0 hypotézu o normalitě distribuce. U dotazníku EBIQ-R jsme zamítli H_0 o normalitě distribuce pro škály *Motivace*, *Impulzivita*, *Deprese*, *Izolace* a *Komunikace*. To znamená, že *t-test* můžeme použít jen pro zbývající 4 škály z verze EBIQ-R, viz **Tab. C.5** v **Příloze C**.

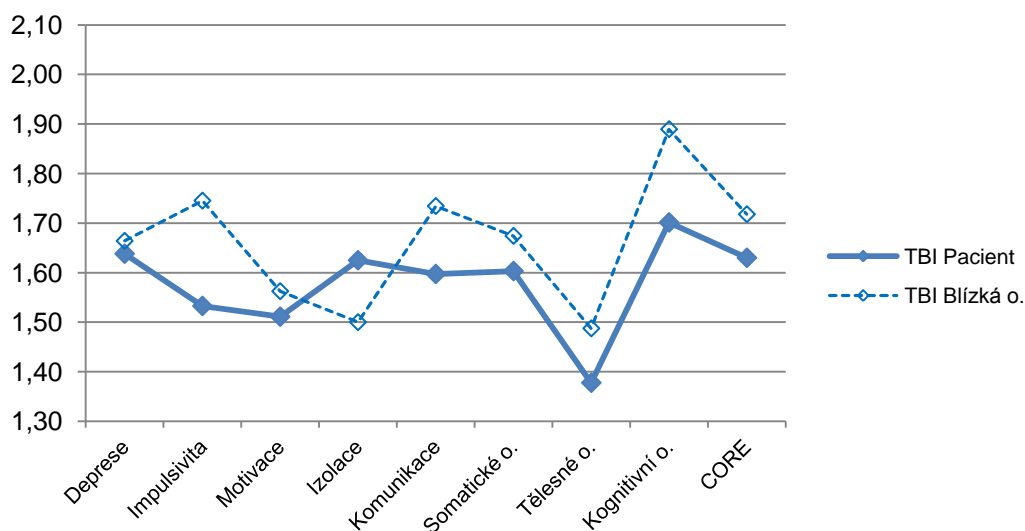
Dosažená signifikance p je při použití Studentova *t-testu* ($903 > 0,05$), proto s 5% chybou nezamítáme H_0 hypotézu o tom, že průměry škál *Somatické o.*, *Kognitivní o.*, *Tělesné o.* a *CORE*

(klíčové symptomy) se neliší od mezinárodního vzorku. Pro škály, kde jsme zamítli H_0 hypotézu o normalitě distribuce bychom museli použít jen neparametrické (pořadové) testy – a ty bez zdrojových dat mezinárodního vzorku nedokážeme realizovat (pro hrubou orientaci jsme pro ně rovněž použili t-test, jehož výsledky korespondují s našimi závěry z *Grafu 2*).

5.3.3 Srovnání výsledků Pacienti (EBIQ-P) vs Blízké osoby (EBIQ-R)

Diagnostika pacientů po poranění mozku je obtížná nejen kvůli doprovázejícímu tělesnému handicapu, ale také kvůli omezené schopnosti sebenáhledu, viz *kap. 4.1*. Silnou stránkou dotazníku EBIQ je existence verze pro příbuzné (EBIQ-R), která zvyšuje ekologickou validitu testu. Podle zjištění Teasdaleho et al. (Braga et al., 1997) a dalších výzkumů, jejichž přehled jsme uvedli v *kap. 4.2*, hodnotí blízké osoby potíže pacientů poněkud hůř než pacienti sami sebe, nicméně signifikantní rozdíly byly zjištěny pouze u 5 položek z 66 položkového dotazníku (Wilcoxonův párový test, $p < 0,05$) (ibid.). Také u českého vzorku, viz *Tab. 9* a *Grafu 3*, jsou patrné jisté rozdíly v hodnocení (např. ve škále *Impulzivita* či *Kognitivní obtíže*, kdy blízké osoby skórují vyšší hodnoty než pacienti).

Z dodatečné grafické analýzy vyplývá, že zatímco v případě pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP) se hodnocení mezi pacienty a jejich blízkými osobami zásadně neliší, v případě **pacientů po traumatickém poranění mozku (TBI) hodnotí blízké osoby potíže pacientů v oblasti *Impulzivity* jako závažnější než je vnímají samotní pacienti**. Ke stejným závěrům došli Teasdale et al. (Braga et al., 1997; Engberg, Teasdale, 2005). Dle jejich výzkumu skórují blízké osoby u obou typů onemocnění výše nebo stejně než pacienti a rozdíly v hodnocení jsou větší u skupiny TBI. Testování dílčí hypotézy, že hodnocení pacientů po TBI a blízkých osob pacientů po TBI se zásadně neliší, však nepřinese vzhledem k velikosti podskupiny ($N_{TBI} = 18$) žádné platné závěry.

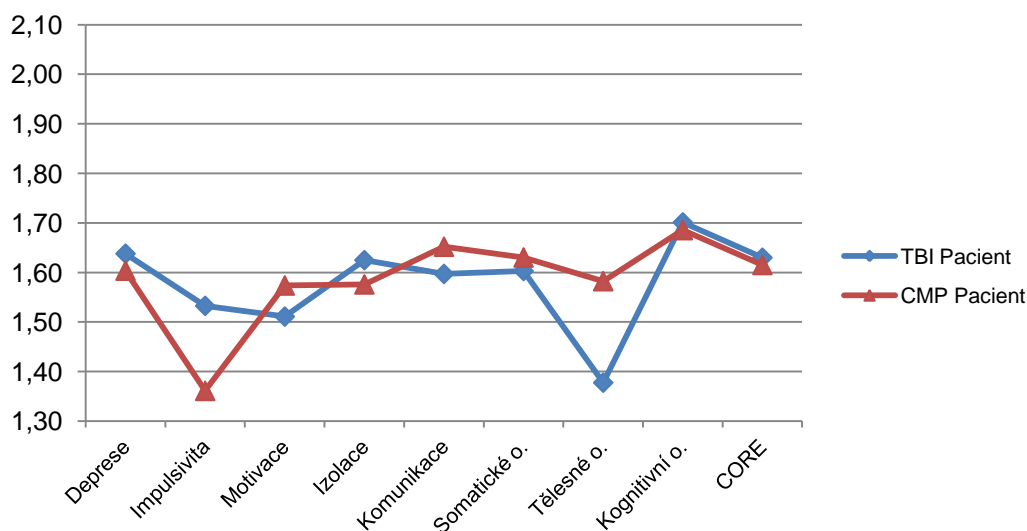


Graf 3 – Srovnání výsledků pacientů a blízkých osob

Testovali jsme **hypotézu 3**, že výsledek pacientů (EBIQ-P) a jejich blízkých osob (EBIQ-R) se zásadně neliší. Ověřovali jsme nulovou hypotézu $H_0: \mu_1 = \mu_2$ vůči alternativní hypotéze $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ na hladině významnosti $\alpha=0,05$, že hodnoty 9 škál u EBIQ-P a EBIQ-R se významně neliší. Jako testovou statistiku jsme použili Wilcoxonův párový test, protože jsme v předchozím kroku zamítli hypotézu o normalitě distribuce, viz **Tab. C.6** v **Příloze C**. Pouze u škál *Impulzivita* a *Kognitivní obtíže* je signifikance $p < 0,05$, a proto zamítáme hypotézu H_0 a přijímáme s 5% rizikem alternativní hypotézu **H1: Ve škále *Impulzivita* a *Kognitivní obtíže* se hodnocení pacientů a blízkých osob zásadně liší.**

5.3.4 Vliv typu diagnózy na výsledky v EBIQ

Ve výzkumu Teasdaleho et al. (ibid.) skórovali pacienti po TBI v některých škálách odlišně než pacienti po CMP. Konkrétně pacienti po TBI skórují výše ve škálách *Kognitivní obtíže*, *Impulzivita* a *Izolace*, zatímco pacienti po CMP ve škálách *Tělesné obtíže* a *Komunikace*. Výsledky našeho výzkumu prezentujeme v **Tab. 11** a **Graf 4**. Z grafů je patrné, že mezi výsledky pacientů po CMP a TBI nejsou velké rozdíly kromě *Komunikace* (větší obtíže udávají pacienti po CMP) a *Impulzivity* (větší potíže u pacientů po TBI). V hodnocení blízkých osob se objevují další rozdíly.



Graf 4 – Srovnání výsledků skupiny TBI a CMP

Testovali jsme **hypotézu 4**, že typ poranění mozku (CMP vs TBI) nemá zásadní vliv na výsledky v dotazníku EBIQ-P a EBIQ-R. Neboli testovali jsme nulovou hypotézu $H_0: \mu_1 = \mu_2$ vůči alternativní hypotéze $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ na hladině významnosti $\alpha=0,05$. Jako testové kritérium jsme použili neparametrický Mann-Whitneův U test, viz **Tab. C.7** v **Příloze C**. **Nulová hypotéza o neexistenci rozdílu mezi skupinami TBI a CMP (EBIQ-P i EBIQ-R) zůstává tudíž nadále v platnosti** (Mann Whitney U test, $p > 0,05$).

	PACIENTI (EBIQ-P)				BLÍZCÍ PŘÍBUZNÍ (EBIQ-R)			
	TBI		CMP		TBI		CMP	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
<i>Deprese</i>	1,64	0,53	1,60	0,50	1,66	0,55	1,56	0,49
<i>Impulsivita</i>	1,53	0,48	1,36	0,37	1,75	0,52	1,45	0,43
<i>Motivace</i>	1,51	0,49	1,57	0,45	1,56	0,55	1,51	0,46
<i>Izolace</i>	1,63	0,52	1,58	0,44	1,50	0,42	1,48	0,43
<i>Komunikace</i>	1,60	0,51	1,65	0,44	1,73	0,70	1,58	0,44
<i>Somatické o.</i>	1,60	0,54	1,63	0,38	1,67	0,47	1,57	0,39
<i>Tělesné o.</i>	1,38	0,37	1,58	0,41	1,49	0,34	1,63	0,40
<i>Kognitivní o.</i>	1,70	0,39	1,69	0,40	1,89	0,50	1,70	0,49
<i>CORE</i>	1,63	0,47	1,62	0,36	1,72	0,48	1,61	0,39

Tab. 11 – Srovnání výsledků dle typu poranění mozku (TBI vs CMP)

5.3.5 Vliv pohlaví, věku a vzdělání na výsledky v EBIQ

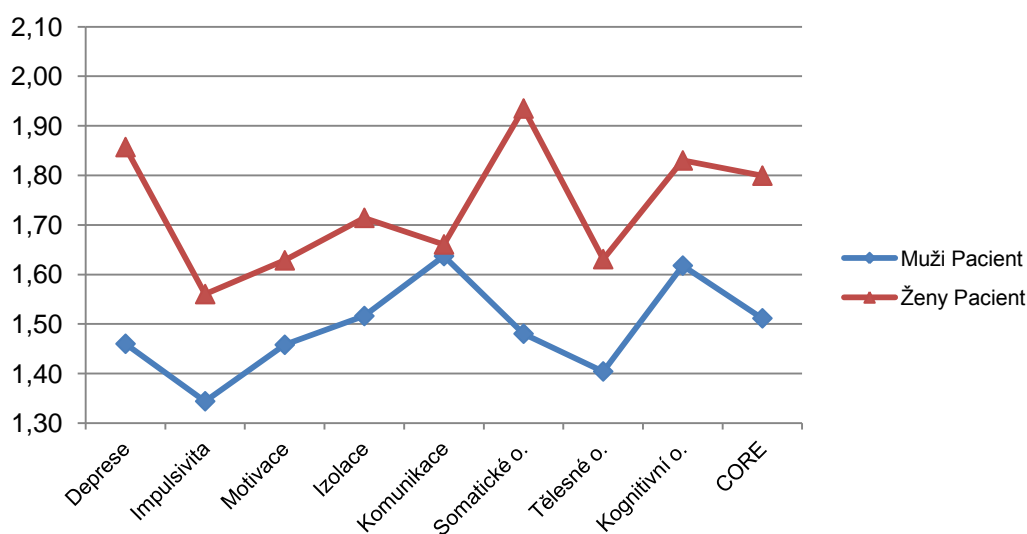
V rámci celkového hodnocení výsledků EBIQ-P a EBIQ-R v kap. 5.3.1 jsme se zmiňovali o existenci určitých rozdílů ve výsledcích EBIQ-P a EBIQ-R co se týče pohlaví pacientů. Rozdíly jsou patrné i z **Tab. C.1** v **Příloze C** a **Grafu 5** níže. Ačkoliv Teasdale et al.(ibid.) ani další výzkumníci se o diferencích ve výsledcích EBIQ ve vztahu k pohlaví ve výzkumných zprávách nezmiňují, v dalších studiích na jiných výzkumných vzorcích se opakovaně ukazuje, že ženy uvádí více emočních a psychosomatických potíží než muži. V **Tab. 12** uvádíme pro orientaci srovnání výsledků mužů a žen u zdravé a psychiatrické populace v dotazníku SCL-90 (Baštecký, 1993) a výsledky skupiny pacientů po ABI.

	Pacienti po ABI				Hranice normy*		Hranice psychopat.*	
	Ženy		Muži		Ženy	Muži	Ženy	Muži
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	Mean	Mean	Mean
<i>1 Somatické o.</i>	0,97	0,53	0,57	0,59	0,92	0,75	1,32	0,81
<i>2 Obsese a kompulze</i>	1,02	0,61	0,76	0,57	1,26	0,99	1,39	1,07
<i>3 Interpers. senz.</i>	0,60	0,57	0,54	0,65	0,88	0,65	1,28	0,99
<i>4 Deprese</i>	1,06	0,52	0,67	0,62	0,97	0,66	1,56	0,99
<i>5 Anxieta</i>	0,55	0,51	0,42	0,52	1,03	0,80	1,58	1,23
<i>6 Hostilita a impulsivita</i>	0,42	0,62	0,38	0,62	0,68	0,71	0,98	0,78
<i>7 Fobie</i>	0,70	0,68	0,40	0,65	0,48	0,36	0,81	0,54
<i>8 Paranoidita</i>	0,50	0,47	0,40	0,47	0,61	0,61	1,00	0,82
<i>9 Psychoticismus</i>	0,39	0,39	0,26	0,32	0,32	0,34	0,56	0,50
<i>10 Nezařazené pol.</i>	0,71	0,62	0,46	0,52	0,87	0,79	1,34	1,26
<i>GSI**</i>	0,73	0,45	0,51	0,50	0,81	0,64	1,18	0,89

*Neoficiální, ale často v ČR používané normy, získané z vyšetřování zdravých os. a nemocných v denním sanatoriu pro neurotická onemocnění (Baštecký, 1993).

Tab. 12 – Výsledky v SCL-90 (pacienti po ABI vs norma)

Testovali jsme proto **hypotézu 5**, že pohlaví pacienta nemá zásadní vliv na výsledky v dotazníku EBIQ. Pro ověření nulové hypotézy jsme použili neparametrický Mann-Whitneův U test, viz **Tab. C.8** v **Příloze C**. U škál *Deprese* (EBIQ-P i EBIQ-R), *Somatické obtíže* (EBIQ-P i EBIQ-R) a *CORE* (EBIQ-P) jsme zamítli s méně než 5% rizikem nulovou hypotézu (Mann-Whitney U test, $p < 0,4$). Přijali jsme proto alternativní hypotézu **H1: Ve škálách *Deprese* a *Somatické obtíže* se výsledky mezi muži a ženami zásadně liší v hodnocení pacientů i blízkých osob. Ve škále *CORE* se výsledky mezi a ženami zásadně liší v hodnocení pacientů (EBIQ-P).**



Graf 5 – Srovnání výsledků mužů a žen

V rámci další analýzy jsme testovali formální statistickou hypotézu, že úroveň dosaženého vzdělání (**hypotéza 6**) nemá zásadní vliv na výsledky v dotazníku EBIQ. Pro účely porovnávání více skupin jsme jako testové kritérium použili Kruskal-Wallisův neparametrický test analýzy rozptylu a Pearsonův Chi-Square test, viz **Tab. C.9** v **Příloze C**. U všech škál (EBIQ-P i EBIQ-R) je dosažená hladina signifikance p při použití Pearsonova Chi-Square testu menší než 0,05, proto H_0 , že vzdělání nemá vliv na výsledky pacientů v dotaznících EBIQ-P a EBIQ-R nebyla zamítnuta (Chí-kvadrát (3), $p < 0,05$).

K testování **hypotézy 7** o tom, že věk respondenta nemá vliv na výsledek v EBIQ-P a EBIQ-R jsme použili Spearmanovu pořadovou korelaci. Testovali jsme H_0 hypotézu, zda $\rho_{ij} = 0$ na hladině významnosti $\alpha=0,05$, kdy proměnné i jsou věk a j výsledek v dotazníku EBIQ-P resp. EBIQ-R, viz **Tab. C.12** v **Příloze C**. U skupiny pacientů (EBIQ-P i EBIQ-R) jsme významný vztah našli pouze mezi věkem a škálou *Kognitivní obtíže*. U skupiny blízkých osob (EBIQ-R) jsme rovněž významný vztah našli mezi věkem a škálou *Komunikace*. **S méně než 5% rizikem proto přijímáme alternativní hypotézu H1, že věk pacientů má vliv na míru prožívaných obtíží měřených škálou *Kognitivní obtíže* (EBIQ-P a EBIQ-R), resp. *Komunikace* (EBIQ-R).**

5.3.6 Vliv délky doby od poranění mozku na výsledky v EBIQ

Jak jsme již zmínili v *kap. 5.3.1* v rámci prezentace souhrnných výsledků, pacienti s delší dobou od poranění mozku udávají ve všech škálách kromě škály *Komunikace* než pacienti s dobou ≤ 18 měs (viz *Tab. 10*). Totéž se týká i hodnocení pacientů jejich blízkými osobami v rámci dotazníku EBIQ-R, kde se to týká všech škál včetně *Komunikace*, viz *Tab. C.2* v *Příloze C*. Stanovili jsme východiskovou *hypotézu 8*, že pacienti s kratší dobou od poranění mozku udávají méně potíží než pacienti déle po úrazu.

Na základě podobných dřívějších zjištění Teasdaleho et al. (Braga et al., 1997) jsme stanovili oboustrannou alternativní hypotézu $H_0: \mu_1 = \mu_2$, kde μ_1 je označením pro průměr skupiny s kratší dobou od poranění mozku (≤ 18 měs) a μ_2 označením pro průměr skupiny s delší dobou od poranění mozku (≥ 19 měs.) oproti $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$. Dosažená oboustranná signifikance po aplikaci Mann-Whitneyova U-testu je (EBIQ-R) $> 0,05$, proto nulovou hypotézu na stanovené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ nezamítáme, viz *Tab. C.10* v *Příloze C*. Výsledky však indikují zhoršování potíží pacientů s časem, což by zřejmě bylo možné statisticky prokázat při větším počtu respondentů.

5.3.7 Vztah mezi výsledky v MMSE a mírou subjektivních obtíží (EBIQ)

Z výsledků v *Tab.10* je patrné, že pacienti s MMSE ≤ 27 b. udávají vyšší intenzitu potíží v oblasti komunikace, zatímco pacienti s MMSE ≥ 28 b. udávají více potíží v oblasti nálady (*Deprese, Motivace*). Testovali jsme *hypotézu 9*, že výsledky v škálách EBIQ se mezi skupinou *Low* (výsledky v MMSE ≤ 27 b.) a *High* (výsledky v MMSE > 27 b.) zásadně neliší ($H_0: \mu_1 = \mu_2$) vůči alternativní hypotéze $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ na hladině významnosti $\alpha=0,05$. U škály *Komunikace* po testování Mann-Whitneyovým ($U = 164,0$; $p < 0,05$) zamítáme s 5% rizikem nulovou hypotézu a přijímáme **H_1 : míra prožívaných obtíží v oblasti *Komunikace* (EBIQ) mezi skupinou **Low** (≤ 27 b. v MMSE) a **High** (≥ 28 b. v MMSE) se významně liší, viz *Tab. C.11* v *Příloze C*.**

Oba nástroje obsahují položky pro oblast komunikace, proto je výsledek vcelku logický. MMSE zjišťuje potíže z objektivního hlediska, zda je či není deficit v oblasti řeči a porozumění (položky 5-9). EBIQ naopak zjišťuje míru prožívaného dyskomfortu v dané oblasti (např. zda pacient pociťuje potíže zapojit se do rozhovoru s ostatními, zda kvůli omezené komunikaci ztrácí kontakt s přáteli apod.). Proto nižší výsledek v MMSE, zapříčiněný špatným výkonem v položkách mapujících problémy v řeči, vybízí k rozhovoru s pacientem na téma dopadu tohoto kognitivního problému na jeho prožívání a kvalitu interpersonálních vztahů.

5.3.8 Reliabilita

Reliabilitu neboli spolehlivost testové metody jsme zjišťovali metodou **vnitřní konzistence testu, tzv. Cronbachovo alfa**. Výpočet Cronbachovo alfa pro jednotlivé škály získaný pomocí programu SPSS uvádíme v **Tab. 13**. Česká verze EBIQ-P a EBIQ-R vykazuje **vysokou vnitřní konzistenci u všech 9 škál, zejména u škály CORE**, která zachycuje klíčové subjektivní potíže po poranění mozku. Vyšší heterogenitu vykazuje pouze škála *Tělesné obtíže* (u EBIQ-P i EBIQ-R) a škála *Izolace* (u EBIQ-R), kdy koeficient alfa je mnohem nižší než $\alpha < 0,7^a$, podobně jako u mezinárodního vzorku.

	EBIQ CZ		EBIQ ENG	
	EBIQ-P N=46	EBIQ-R N=36	EBIQ-P N=905	EBIQ-R N=869
<i>Deprese</i>	0,90	0,90	0,79	0,82
<i>Impulsivita</i>	0,91	0,92	0,81	0,87
<i>Motivace</i>	0,76	0,82	0,58	0,66
<i>Izolace</i>	0,74	0,55	0,49	0,54
<i>Komunikace</i>	0,67	0,77	0,47	0,59
<i>Somatické o.</i>	0,83	0,76	0,63	0,66
<i>Tělesné o.</i>	0,56	0,56	0,50	0,58
<i>Kognitivní o.</i>	0,83	0,89	0,83	0,85
CORE	0,95	0,95	0,90	0,92

Tab. 13 – Reliabilita: Cronbachovo alfa

*Zdroj: Braga et al., 1997

Test-retestová reliabilita je ukazatel spolehlivosti testové metody v čase. Design našeho výzkumu nepočítal s dalším retestem, protože by to bylo vzhledem k rozpočtu na výzkum a krátkodobým pobytům pacientů v zařízeních, kde probíhal sběr dat, obtížně realizovatelné. Psychometrické vlastnosti EBIQ včetně reliability a validity zjišťované jinými výzkumy jsme uvedli v **kap. 4.2.2**.

^a V *sociálních vědách* se uvádí jako doporučená hodnota uvádí $\alpha > 0,7$.

5.3.9 Validita

Při rešerši sekundárních zdrojů jsme nenašli informaci, že by byla zjišťována **kriteriální validita EBIQ**, např. srovnáním EBIQ s jiným prověřeným testem, tzv. „zlatým standardem“. Dílčím cílem našeho výzkumu bylo zjištění míry korelace mezi vybranými škálami EBIQ a SCL-90, viz **kap. 5.1**. I když SCL-90 není z dříve zmíněných důvodů ideálním „zlatým standardem“, vybrali jsme ho z několika důvodů:

- a/ jedná se o rovněž o sebeposuzující škálu, která má podobnou strukturu položek jako EBIQ
- b/ nejčastěji používaná škála pro zjišťování subjektivních potíží v ČR (ústní sdělení 5 expertů z ÚVN Praha, VRÚ Slapy a PCP Bohnice)
- c/ má český překlad (Baštecký, 1993).
- d/ před realizací výzkumu jsme ověřili zadávání SCL-90 a alternativně zvažovaného MMPI na 2 pacientech a administrace/vyhodnocování SCL-90 se ukázaly být jednodušší

Při výzkumu jsme zjišťovali, jak významně korelují vybrané škály EBIQ s dotazníkem SCL-90, viz **hypotézy 10 až 14**. Jelikož výběrový soubor pro mapující výzkum nového nástroje je malý (N=46) a sběr dat byl prováděn nereprezentativním způsobem, postup analýzy a její výsledky uvádíme jen jako vzor pro případnou validizaci na větším, reprezentativním vzorku. Testovali jsme nulové hypotézy (H₀) o tom, zda $\rho_{ij} = 0$ vůči dvojsměrným alternativám (H₁): $\rho_{ij} \neq 0$ na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Sílu vztahu mezi vybranými škálami EBIQ a SCL-90 jsme zjišťovali **Spearmanovou pořadovou korelací**, jejíž výsledky uvádíme v **Tab. C.12 v Příloze C**.

Zjištěná obousměrná statistická signifikance $p < 0,001$, měli tedy bychom s 1% chybou zamítnout nulové hypotézy 10 až 14 a přijmout alternativní hypotézy H₁ o významné korelaci mezi vybranými položkami EBIQ a SCL-90. V korelační tabulce si však všimneme, že většina škál navzájem signifikantně koreluje, proto o zjištěné kriteriální validitě na základě srovnání se „zlatým standardem“ v podobě SCL-90 nelze dělat platné závěry. Příčin může být několik: malý vzorek; vhodnost použití SCL-90 coby „zlatého standardu“ pro populaci pacientů po ABI (viz **Tab. 12**); polytraumatický ráz onemocnění s mnoha nespecifickými obtížemi, viz **Obr. 12** aj.

5.3.10 Obtížnost položek české verze EBIQ-P a EBIQ-R

Kvantitativní a kvalitativní položková analýza je jedním z nejdůležitějších kroků při ověření připravované české verze neuropsychologického dotazníku EBIQ, protože pomáhá odhalit problematické položky (ať už z hlediska překladu nebo obsahové relevance pro cílovou skupinu pacientů po poranění mozku). Po zkušenostech s administrací a vyhodnocováním testové baterie jsme se rozhodli podrobit analýze obtížnosti položek i dosud používanou škálu SCL-90, která se dle našeho

pozorování reakcí pacientů během výzkumu jeví pro zjišťování subjektivních potíží pacientů po ABI jako méně vhodná než EBIQ.

Jelikož v případě EBIQ i SCL-90 se jedná o vícestupňové škály, provedli jsme nejdříve přepočítání na interval (0;1) podle vzorečku $(x - \min)/(\max - \min)$, kde min a max jsou nejmenší a největší možná hodnota na škále na současné stupnici hodnot. Pro každou z 66 položek dotazníku EBIQ-P a EBIQ-R a každou z 90 položek dotazníku SCL-90 jsme vypočítali průměrný hrubý skóre. Průměrný hrubý skóre položek představuje procento respondentů, kteří správně odpověděli na testovou otázku, proto se také označuje jako procento „úspěšného absolvování“ neboli p (Urbina, 2004).

Žádoucí míra obtížnosti testu se řídí jeho účelem. U osobnostních testů se akceptovatelná míra obtížnosti pohybuje mezi 0,2 - 0,8. V případě klinických metod je naopak žádoucí vysoká obtížnost položek kvůli zachycení jedinců s „nadprůměrnou“ symptomatikou. Nicméně obsahuje-li klinický dotazník pro skupinu pacientů po ABI většinu položek s $p < 0,1$, zbytečně zatěžuje snadno unavitelné pacienty svou délkou, viz *kap. 4.1*. V *Tab. 14* níže uvádíme přehled položek EBIQ-P, a EBIQ-R, které mají $p < 0,1$ (resp. $p < 0,15$). Problematické položky jsou seřazeny v pořadí od nejobtížnější po jednodušší, položky s $p < 0,1$ jsou zvýrazněny šedou barvou.

Položky EBIQ-P	p	Škála
57. Házení věcí ve vzteku	0,05	Impulzivita
20. Zanedbávání osobní hygieny	0,08	Tělesné o.
19. Panovačné nebo dominantní chování	0,12	Impulzivita
23. Problémy s chápáním pocitů ostatních	0,12	Kognitivní o.
62. Neohleduplné chování	0,12	Impulzivita
34. Křičení na lidi ve zlosti	0,13	Impulzivita
44. Snadné zapletení se do hádky	0,13	Impulzivita
EBIQ-R		
57. Házení nebo rozbíjení věcí ve vzteku	0,06	Impulzivita
62. Neohleduplné chování	0,10	Impulzivita
52. Nevhodné chování ve společnosti	0,11	Impulzivita
20. Zanedbávání osobní hygieny	0,13	Tělesné o.
16. Mdloby nebo závratě	0,14	Somatické o.

Tab. 14 – Analýza obtížnosti položek EBIQ-P a EBIQ-R

Stejnou analýzu jsme provedli pro doposud nejčastěji používaný dotazník SCL-90 v *Tab. 15*. Jelikož se jedná o dlouhý seznam položek, které mají obtížnost $p < 0,1$ (40 položek!), setřídili jsme je v pořadí od nejobtížnější po jednodušší podle jednotlivých škál SCL-90. Problematické položky s $p < 0,1$ jsou zvýrazněny šedou barvou. V poznámce u každé škály uvádíme naše klíčové závěry z kvalitativní obsahové analýzy položek SCL-90 a EBIQ.

SCL - 90

I. Somatické obtíže	p	Poznámka
40. Návaly na zvracení nebo nevolnost od žaludku	0,02	U EBIQ podobné položky ve škálách
48. Pocity nedostatku vzduchu nebo krátkosti dechu	0,05	<i>Somatické o.</i> , viz srovnání škál SCL-90 a EBIQ v <i>Tab. A.2</i> v <i>Příloze A</i> .
12. Bolesti u srdce nebo u hrudníku	0,05	U EBIQ má škála <i>Somatické o.</i> pouze 8
49. Návaly horka nebo chladu	0,06	položek, které se pokrývají jak oblast
53. Pocit knedlíku v hrdle	0,06	somatických obtíží (škála I. a X. u SCL-90),
1. Bolesti hlavy	0,11	tak i oblast neurčitého napětí, úzkosti a
4. Pocity na omdlení nebo závratě		neklidu (škála V u SCL-90).
27. Bolesti v kříži nebo jinde v páteři		
42. Bolesti svalů		
52. Necitlivost nebo pocity tuposti některých míst těla		
56. Pocity slabosti v některých místech těla		
58. Pocity tíže v rukách nebo nohách		
II. Obsese a kompulze	p	Poznámka
65. Nutkání opakovat tytéž úkony jako doteky, počítání, mytí..	0,04	OBK přímo nesouvisí s poraněním mozku.
28. Pocit, že Vám něco brání dostat se z místa, ukončit práci...	0,08	Skórování ve škále OBK vysvětlují pacienti
3. Nechtěné, nepříjemné myšlenky, slova nebo nápady, kt. se	0,10	po ABI tím, že v důsledku zhoršení kognit.
51. Pocity prázdné hlavy (mít okénko)	0,15	funkcí (soustředění, zpomalené
9. Strach, že si něco nezapamatujete nebo že v případě potřeby si		psychomotorické tempo, paměť) mají strach
10. Nesnášíte povrchnost, nedbalost nebo nepořádnost		ze selhání (=nepříjemné myšlenky) a proto
38. Nutnost dělat vše velmi pomalu pro zabezpečení správnosti		víckrát kontrolují správnost. U položky 28
45. Potřeba kontrolovat a překontrolov. po sobě to, co děláte		se nejedná o pocit, ale skutečnost (handicap).
46. Nerozhodnost, rozhodování se s obtížemi		U EBIQ sytí podobné položky škálu
55. Vedlejší myšlenky brání soustředit se		<i>Kognitivní obtíže</i> .
III. Interpersonální senzitivita	p	Poznámka
37. Pocit, že jsou vám lidé nepřátelští nebo vás nemají rádi	0,07	U EBIQ podobné položky ve škálách
21. Cítit se plachý, stydlivý nebo nsvůj ve vztahu k jinému	0,07	<i>Komunikace</i> a <i>Izolace od ostatních</i> , viz
73. Při jídle nebo pití v přítomnosti lidí nepříjemný pocit	0,08	srovnání škál SCL-90 a EBIQ v <i>Tab. A.2</i> v
6. Pocit, že vás druzí kritizují	0,11	<i>Příloze A</i> .
69. Cítit se nsvůj, nejistý mezi lidmi	0,13	
36. Pocit, že vám druzí nerozumí nebo s vámi necítí	0,13	
61. Cítit se nsvůj, nejistý, když druzí lidé na vás koukají	0,15	
34. Snadná zranitelnost citů		
41. Pocity méněcennosti vůči druhým		

Tab. 15 – Analýza obtížnosti položek SCL-90

Tab. 15 - Analýza obtížnosti položek SCL-90 - pokračování

IV. Deprese	p	Poznámka	
15. Myšlenky na ukončení svého života	0,06	Deprese patří k typickým potížím po ABI spolu s potížemi v seberegulaci (impulsivita) a doprovodnými kognitivními a tělesnými obtížemi (Bateman et al., 2010) nebo <i>kap. 3.5</i> . Položka 15 není v dotazníku nutná, protože při nadprůměrnému skóre ve škále Deprese by měl být pacient podroben podrobnému vyšetření psychiatrem nebo klinickým psychologem, kde bude na sebevražedné tendence dotazován. Položka 22 nemusí u skupiny pacientů po ABI nutně korelovat s depresí.	
22. Pocit, jako byste byl chycen do pastí, zaskočen, přistižen při něčem nedovoleném	0,06		
26. Sebeobviňování	0,12		
32. Pocit, že nemáte o nic zájem	0,14		
5. Ztráta sexuálního zájmu nebo uspokojení			
14. Pocit, že máte málo energie nebo že jste zpomalen			
20. Mít blízko k pláči, snadno se rozplakat			
29. Pocit osamělosti, opuštěnosti			
30. Sklíčenost, skleslost, pocit beznaděje, smutná nálada			
31. Připouštět si nadměrné starosti			
54. Pocit beznaděje do budoucna			
71. Pociťovat vše jako námahu			
79. Pocit, že za nic nestojíte, k ničemu nejste, nikam se nehodíte			
V. Anxieta	p		Poznámka
78. Pocity takového neklidu, nepokoje, že nemůžete ani klidně sedět	0,04		Ekvivalent k položkám 33, 57 a 2 je u EBIQ v rámci škály Somatické obtíže. Viz <i>Poznámka</i> u škály I.Somatické obtíže výše (první řádek).
86. Děsivé myšlenky nebo představy	0,05		
23. Náhlé a bezdůvodné stavy vyplašenosti, zděšení, paniky	0,05		
80. Známé věci jakoby byly nějaké podivné, neskutečné	0,05		
72. Chvilky pocitů hrůzy nebo paniky	0,08		
39. Bušení srdce, nebo jeho zrychlený tep	0,08		
33. Neurčité pocity úzkosti a strachu	0,12		
57. Pocity napětí a vzrušenosti	0,14		
2. Nervozita, vnitřní neklid a rozechvění			
17. Třesavka, svalové chvění v končetinách			
VII. Vztek a hostilita	p	Poznámka	
67. Touha lámat, rozbít nebo jinak ničit věci	0,03	Impulsivita často doprovází poranění frontálních laloků. Poranění FL se však pojí s omezeným náhledem. Pro zjišťování potíží v této oblasti je vhodnější posouzení jinou osobou (např. EBIQ-R, resp. speciální nástroje, viz <i>Tab. 3 v kap. 4.1.1</i>	
63. Nápady a nutkání někoho ztlouci, zranit ho nebo mu nějak ublížit	0,04		
81. Skony na někoho zlostně pokřikovat, křičet nebo zlostně, vztekale házet, práskat s věcmi	0,05		
74. Dostávat se do častých sporů	0,08		
24. Náhlé a bezdůvodné výbuchy nálad, které nemůžete ovládat	0,10		
11. Dáte se snadno znepokojit nebo podráždít			
VII. Fobie	p	Poznámka	
13. Pocity strachu z otevřených prostranství	0,04	Strach pacientů není iracionální (fobie), ale pramení z omezení tělesných a smyslových funkcí, které jim znemožňují vykonávat aktivity běžného života, zjišťované např. pomocí FAQ. Položku 82 vysvětlují pacienti strachem z opětovné ztráty vědomí.	
25. Obavy, strach vycházet z domova	0,07		
75. Nepříjemný pocit, nervozita, jste-li o samotě	0,07		
50. Nutnost vyhnout se ze strachu určitým místům, předmětům nebo činnostem	0,13		
82. Strach z omdlení na veřejnosti	0,13		
47. Strach z cesty autobusem, tramvají, vlakem nebo metrem	0,15		
70. V návalu lidí jako ve frontě, v obchodě, kině se cítit nepříjemně, nejistě			

Tab. 15 - Analýza obtížnosti položek SCL-90 - pokračování

VIII Paranoidita	p	Poznámka
68. Mívat nápady nebo názory, které nejsou "pro druhé"	0,05	Celá škála VIII se jeví pro pacienty po ABI
8. Pocit, že druzí mají vinu na většině vašich obtíží	0,06	jako nerelevantní (viz kap. 3 a 4) této DP.
83. Myšlenky, že vás lidé využijí či zneužijí, dále-li jim příležitost	0,07	Pacienti po poranění mozku sice bývají podezřívaví, zejména ve 2 a 3 fázi
76. Druzí vám nevyjadřují dostatečné uznání za vaše úspěchy	0,08	rekonvalescence (viz <i>kap. 3.4</i> a <i>3.5</i> , ale
43. Pocit, že druzí koukají, sledují vás nebo si o vás povídají	0,10	nikoliv ve smyslu psychotického onemocnění).
18. Pocit, že většině lidí nejde věřit		
IX Psychoticismus	p	Poznámka
16. Slyšení hlasů, zvuků apod., které jiní neslyší	0,01	Celá škála IX se jeví pro pacienty po ABI
35. Pocit, že Vám druzí čtou a znají vaše tajné myšlenky	0,03	jako nerelevantní (viz <i>kap. 3</i> a <i>4</i> této DP).
84. Mívat myšlenky sexuálního obsahu, které silně obtěžují, znepokojují	0,03	Položky 90 a 87 jsou přirozenou reakcí na tělesné a kognitivní změny po poranění mozku, nikoliv projevem psychoticismu.
85. Myšlenky, že si zasloužíte potrestání za hříchy, přestupky nebo poklesky	0,03	Položka 77 sytí v dotazníku EBIQ škálu
7. Pomyšlení, že někdo jiný může ovládat vaše myšlenky	0,03	Deprese.
62. Přítomnost myšlenek, kt. nejsou vaše vlastní (jako by byly vloženy druhými)	0,03	
88. Necítit se citově blízký k žádné osobě	0,07	
90. Dojem, že s vaším myšlením, myšlenkami, rozumem není něco v pořádku.	0,10	
77. Pocity samoty, osamocení, i když jste mezi lidmi	0,11	
87. Myšlenka, že se děje nebo už se stalo něco vážného, změna s vaším tělem		
X. Nezařazené položky	p	Poznámka
19. Špatná chuť k jídlu	0,04	Položky škály X pokrývají jednak oblast
60. Přejídání se	0,11	somatických potíží, tak oblast deprese (89,
89. Pocit viny	0,11	59). V rámci separátní škály zbytečně
59. Myšlenky o smrti nebo umírání	0,12	prodlužují délku dotazníku pro účely
44. Potíže s usínáním	0,14	zjišťování potíží pacientů po ABI.
64. Probouzet se příliš brzy	0,14	
66. Neklidný, narušený spánek	0,14	

Z analýzy obtížnosti položek EBIQ a SCL-90 vyplývá, že z tohoto ohledu je EBIQ pro zjišťování subjektivních potíží u skupiny pacientů po ABI vhodnější než SCL-90, protože obsahuje pouze 2 % extrémně obtížných položek ($p < 0,1$), kdežto u SCL-90 je to až 44%. Kvalitativní obsahová analýza položek SCL-90 dále ukázala, že některé položky sytí u pacientů po ABI jinou škálu. Skórování ve škále OBK se u skupiny pacientů po ABI váže spíše k narušení kognitivních funkcí než k obsedantně-kompulzivní poruše. Podobně skórování ve škále psychoticismus zrcadlí víc diskomfort způsobený změnou tělesného schématu po poranění mozku než psychotickou poruchu.

Paranoidita či fobie nejsou pro zjišťování subjektivních potíží po poranění mozku příliš relevantní, protože se buď vážou ke skutečnému smyslovému či fyzickému handicapu (strach je pak přirozenou reakcí) anebo výjimečně se váže k premorbidní osobnosti pacienta. Paranoidita se objevuje v časných fázích rehabilitace a souvisí s již zmíněným narušením homeostatické rovnováhy mozku v časných fázích rehabilitace (Prigatano, 1999). **U skupiny pacientů po ABI by měl být SCL-90**

používán jen jako orientační nástroj (při zohlednění všech jeho úskalí), jelikož používání norem určených pro populaci pacientů s neorganickým onemocněním (Baštecký, 1993) povede k zavádějícím závěrům (viz srovnání ABI s „normou“ v *Tab. 12*).

5.3.11 Diskriminační položková analýza

Jako další krok jsme provedli analýzu „citlivosti“ jednotlivých položek vzhledem ke kritériím pro daný vzorek respondentů tak, že jsme hodnoty jednotlivých položek korelovali s hrubými skóry příslušné škály EBIQ pomocí Pearsonovy korelace (Urbina, 2004). Jelikož některé škály EBIQ sytí jen velmi málo položek (*Izolace* a *Komunikace* - 4 položky, *Motivace* - 5 položek), mohli bychom získat zkreslené výsledky^a. Teasdale et al. (Bateman et al., 2010) použili v rámci studie zjišťující kritériální validitu dotazníku EBIQ faktorovou analýzu a Rasch analýzu^b, na základě které identifikovali 3 škály namísto původních 9: *Depresivní nálada*, *Kognitivní dysfunkce* a *Slabá emoční a sociální seberegulace*. Pouze 6 položek z 66 položkového dotazníku EBIQ nesplnilo kritéria a bude v nové verzi vyřazeno (ibid.).

V současné době probíhá revize mezinárodní anglické verze dotazníku EBIQ, který bude mít v budoucnu jen tyto 3 škály. Do konce roku 2012 chtějí Teasdale et al. publikovat dánské výsledky, už na základě revidované verze dotazníku EBIQ. Teasdale doporučuje do budoucna interpretovat data pacientů už jen ve vztahu k těmto 3 škálám (Teasdale, osobní sdělení, viz *příloha E*). Nové 3 škály mají velmi dobré psychometrické vlastnosti (Bateman et al., 2010), tudíž jsme provedli diskriminační položkovou analýzu vůči těmto 3 škálám (zjišťovali jsme položky, kde Pearsonův korelační koeficient $r < 0,2$).

Korelační koeficient r se u všech položek EBIQ-P pohybuje mezi 0,30 až 0,82 (průměr = 0,59)^c. U položek EBIQ-R (průměr = 0,67; min = 0,14; max = 0,87) **pouze položka č. 40^d významně nekoreluje** se škálou *Slabá emoční a sociální seberegulace* ($r = 0,14$). Naopak položky vyřazené Teasdalem et al. v rámci Rasch analýzy korelují s kritérii (3 škálami) dobře. Protože výpočet se opírá na výsledcích získaných z nereprezentativního pilotního vzorku s $N = 46$ respondentů (EBIQ-R), resp. $N = 36$ (EBIQ-P), položku č. 40 jsme při výpočtu norem nevyřadili - stejně tak jako položky č. 67, 20 a 62, které nesplňují požadovanou míru obtížnosti $p \geq 0,1$.

^a např. jedna extrémní položka by mohla významně ovlivnit HS jednotlivé škály.

^b Moderní metoda položkové analýzy (spadající pod Item response theory - IRT), která ve srovnání s klasickými metodami využívá extenzivní a komplexní matematické procedury (Urbina, 2004).

^c Položky, které jsme po výsledcích z Rasch analýzy vynechali při počítání HS 3 nových škál (č. 1, 6, 16, 27, 35, 44 a 63, které budou v revidované verzi EBIQ vyřazeny) jsou barevně zvýrazněné.

^d Znění položky č. 40: „Nedůvěra k jiným lidem“ (ENG: „Mistrusting other people“)

5.3.12 Pracovní normy a postup vyhodnocování

„Pracovní „normy“ byly vytvářeny na malém (N=46) nereprezentativním vzorku pacientů po poranění mozku, proto nejsou dodrženy podmínky pro centrální limitní větu. Jedná se tudíž o klinické normy - neříkají, kde končí „normalita“ a začíná „onemocnění“, ale spíše jak závažná je míra prožívaných subjektivních potíží ve srovnání s ostatními pacienty po poranění mozku. Do doby, než bude vytvořena nová revidovaná verze dotazníku EBIQ a provedena validizace v ČR, doporučujeme používat mezinárodní normy uvedené v **Tab. 5** v **kap. 4.2.2**. Mohou však už v této chvíli sloužit jako užitečný nástroj pro doplnění informací získaných jinými metodami – inspiraci pro klinické využití uvádíme v další kapitole.

Pracovní normy jsme vytvořili pro 3 škály *Depresivní nálada*, *Kognitivní dysfunkce* a *Slabá emoční a sociální seberegulace* plus pro *Celkový skór*, a to pro obě verze EBIQ-P a EBIQ-R. Kvůli velikosti pilotního vzorku jsme normy nevytvářeli zvlášť pro ženy a muže, byť vzhledem ke zjištění v **kap. 5.3.5** by bylo vhodné vytvořit normy pro každé pohlaví zvlášť. V tabulkách v **Příloze B** jsou hrubé skóry z pilotního průzkumu na populaci pacientů po poranění mozku přepočítány na standardní skóry (Z-skóry, IQ- skóry, steny a staniny) po provedení McCallovy plošné transformace.

Pro účely zjišťování subjektivních potíží pacientů se jako nejlepší standardní skóry jeví IQ skóry (v ČR velmi populární), resp. steny. Histogram ukazuje rozložení četností hrubých skórů (např. u škál *Depresivní nálada* a *Slabá emoční a sociální regulace* je rozložení hrubých skórů našikmeno doprava, což vypovídá o vyšší obtížnosti položek neboli skórování nižšími bodovými hodnotami). Hodnoty hrubých skórů, které spadají do pásma 85-115 znamenají průměrné hodnocení v EBIQ u skupiny pacientů po ABI (v tabulce označeno šedě). Dvojitou čarou jsou ohraničeny pásma +/- jedná směrodatná odchylka od průměru, které odpovídají nadprůměrné (hrubé skóry odpovídající IQ 116-130), resp. podprůměrné (hrubé skóry odpovídající IQ 70-84) úrovni subjektivních potíží. Nad těmito intervaly se nalézají vysoce nadprůměrné (nad IQ 130) resp. vysoce podprůměrné (IQ pod 70) hodnoty, viz **Obr. 14**.

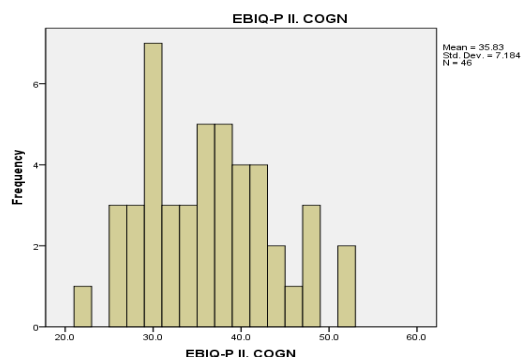
Příklad 1: *Pacient (EBIQ-P) dosáhl ve škále Kognitivní dysfunkce hrubý skór 22 b. To odpovídá pásmu s vysoce podprůměrným hodnocením subjektivních potíží. Může jít jednak o stabilizovaného pacienta, který nepozoruje téměř žádné subjektivní potíže v kognitivní oblasti, ale zároveň i o pacienta, který v důsledku poranění mozku trpí anosognosií. Např. pacient, který po výbuchu před 11 lety přišel o polovinu mozku, dosáhl v celkovém skóru EBIQ-P 66b. a SCL-90 0 b. (obě hodnoty označují v celkovém skóru minimum). Šlo přitom o normálně spolupracujícího pacienta, u kterého podrobné neuropsychologické vyšetření ukázalo vysokou míru postižení kognitivních funkcí (tj. pacient objektivně kognitivní obtíže měl, akorát je nebyl schopen pocítovat. Naopak pacient, který udává vyšší subjektivní potíže ve škále Kognitivní dysfunkce, nemusí vždy vykazovat zhoršený výkon v objektivních testech kognitivních funkcí. Např. může jít o pacienta, který před poraněním mozku podával špičkový výkon v zaměstnání, ale kvůli fyzickému handicapu se cítí celkově méněcenný, nevykonný, neschopný aj. (depresivní symptomatika). Jinými slovy dotazník EBIQ zjišťuje*

SUBJEKTIVNÍ (prožívané) POTÍŽE pacienta a i škála Kognitivní dysfunkce ve výsledku zjišťuje prožitkovou (emoční) oblast problémů.

Příklad 2: Pacient (EBIQ-P) dosáhl ve škále Depresivní nálada 41 b., což odpovídá horní hranici průměrného pásma. Průměrné pásmo v tom případě neznamená průměrný výkon (např. v rámci IQ testu), ale nejčastější míru subjektivních obtíží, které pociťuje 72 % pacientů z našeho vzorku pacientů po poranění mozku. To tedy v žádném případě neznamená, že pacient netrpí depresivními náladami. Naopak, průměrné pásmo zde neznamená „normalitu“ (jako např. u osobnostních či výkonových testů), ale průměrný výskyt symptomů. **Proto už od dolní hranice průměrného (v příkladu označeno červenou šipkou) znamená podnět alespoň ke krátkému rozhovoru s lékařem nebo psychologem o charakteru subjektivních potíží pacienta a jejich dopadu na jeho celkovou životní spokojenost. Nadprůměrný výsledek v EBIQ je určitě podnětem ke specializovanému vyšetření u klinického psychologa nebo psychiatra.**

EBIQ-P Kognitivní dysfunkce

Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5;5;2)	STANINE N(5;2)
22	1	1	0,022	2,17%	0,0109	-2,2949	66	1,4	1
25	2	3	0,043	6,52%	0,0435	-1,7117	74	2,6	2
26	1	4	0,022	8,70%	0,0761	-1,4319	79	3,1	3
27	1	5	0,022	10,87%	0,0978	-1,2940	81	3,4	3
28	2	7	0,043	15,22%	0,1304	-1,1243	83	3,8	3
29	3	10	0,065	21,74%	0,1848	-0,8973	87	4,2	4
30	4	14	0,087	30,43%	0,2609	-0,6407	90	4,7	4
31	1	15	0,022	32,61%	0,3152	-0,4811	93	5,0	5
32	2	17	0,043	36,96%	0,3478	-0,3912	94	5,2	5
33	1	18	0,022	39,13%	0,3804	-0,3043	95	5,4	5
34	2	20	0,043	43,48%	0,4130	-0,2197	97	5,6	5
35	2	22	0,043	47,83%	0,4565	-0,1092	98	5,8	5
36	3	25	0,065	54,35%	0,5109	0,0272	100	6,1	6
37	2	27	0,043	58,70%	0,5652	0,1642	102	6,3	6
38	3	30	0,065	65,22%	0,6196	0,3043	105	6,6	6
39	3	33	0,065	71,74%	0,6848	0,4811	107	7,0	6
40	1	34	0,022	73,91%	0,7283	0,6076	109	7,2	7
41	4	38	0,087	82,61%	0,7826	0,7810	112	7,6	7
43	1	39	0,022	84,78%	0,8370	0,9820	115	8,0	7
44	1	40	0,022	86,96%	0,8587	1,0745	116	8,1	8
45	1	41	0,022	89,13%	0,8804	1,1772	118	8,4	8
47	1	42	0,022	91,30%	0,9022	1,2940	119	8,6	8
48	2	44	0,043	95,65%	0,9348	1,5124	123	9,0	9
51	2	46	0,043	100,00%	0,9783	2,0191	130	10,0	9



Obr. 14 – Pracovní normy a histogram - ukázka

5.4 Instrukce k české verzi EBIQ-P a EBIQ-R

Testované verze EBIQ-P a EBIQ-R jsou k dispozici v *Příloze A*. Dotazník je administrován ve formátu tužka-papír a jeho administrace trvá 10-30 min. Pacienti i blízké osoby zodpovídají na otázku intenzity jednotlivých potíží v průběhu posledního měsíce zaškrtnutím možností *vůbec – trochu – hodně* dle úvodní instrukce. Podle stupně tělesného postižení vyplňují pacienti dotazník buď samostatně nebo s asistencí zdravotnického personálu. Dotazník je zatím používán jen pro klinické a výzkumné účely (autoři jej poskytují pro nekomerční účely zdarma) a nevyšla ještě k němu žádná oficiální příručka. Uvádíme proto i způsob vyhodnocování s odvoláním na originální verzi dostupnou na stránkách autora T. W. Teasdaleho <http://teasdale.psy.ku.dk>.

Současných 9 dimenzí dotazníku EBIQ je syceno následujícími položkami:

- 1 **Somatické o.** – 1, 7, 16, 32, 43, 50, 51, 45 (8 položek)
- 2 **Kognitivní o.** – 4, 46, 54, 22, 02, 08, 21, 59, 15, 11, 36, 23, 42 (13 položek)
- 3 **Motivace** – 29, 48, 61, 38, 26 (5 položek)
- 4 **Impulzivita** – 3, 10, 13, 24, 25, 27, 34, 37, 44, 57, 62, 14, 19 (13 položek)
- 5 **Deprese** – 9, 12, 18, 30, 31, 41, 47, 53, 58 (9 položek)
- 6 **Izolace** – 6, 17, 39, 40 (4 položky)
- 7 **Fyzické o.** – 28, 33, 49, 52, 56, 20 (6 položek)
- 8 **Komunikace** – 35, 55, 60, 5 (4 položky)
- 9 **Klíčové symptomy (CORE)** – 7, 16, 43, 51, 45, 22, 8, 59, 15, 36, 29, 61, 38, 26, 13, 25, 27, 44, 62, 12, 18, 30, 31, 47, 53, 6, 17, 39, 33, 49, 52, 55, 60, 63 (34 položek)

Nové 3 „maxi-dimenze“ dotazníku EBIQ, pro něž jsme vypočítali i „pracovní normy“, jsou syceny těmito položkami (Bateman et al., 2010):

- I. **Depresivní nálada** – 9, 11, 51, 59, 17, 25, 47, 30, 60, 18, 41, 31, 33, 48, 29, 58, 61, 12, 53, 32, 38.
- II. **Kognitiv. dysfunkce** – 4, 15, 22, 7, 45, 55, 26, 2, 21, 8, 5, 42, 46, 28, 54, 23, 36, 52, 56, 43, 49, 20.
- III. **Slabá emoční a sociální regulace** – 37, 10, 3, 50, 50, 40, 34, 14, 13, 24, 19, 62, 39, 57.

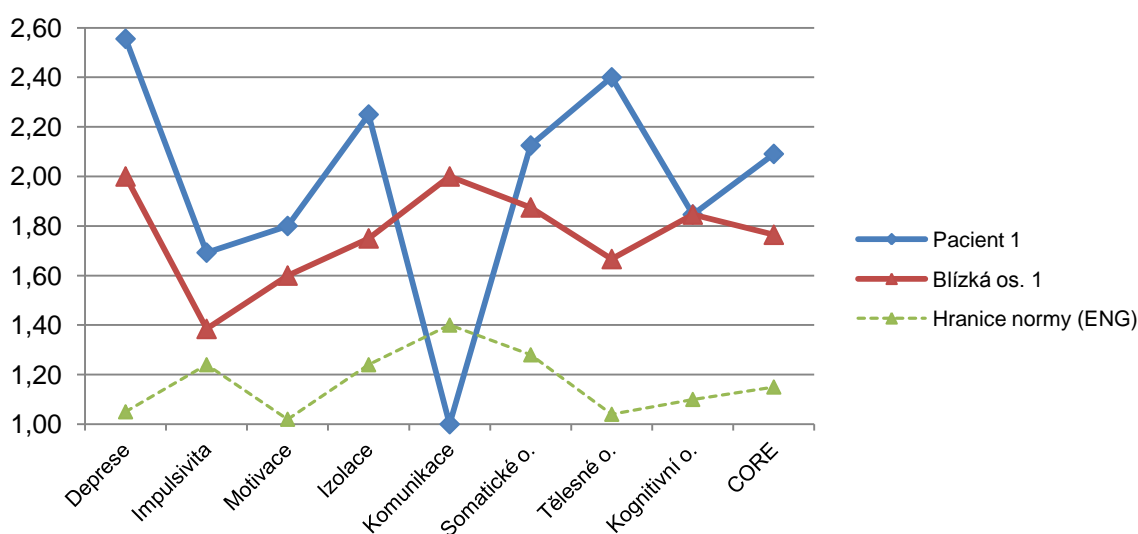
Autor uvádí na svých stránkách následující postup vyhodnocování: pro každou škálu se sečtou hrubé skóry (*Vůbec (1 bod), Trochu (2 body) a Hodně (3 body)*) a vypočítá aritmetický průměr. Ten se pak porovnává s normou získanou u mezinárodního vzorku 905 respondentů a blízkých osob příslušníků a kontrolní skupině 203 zdravých respondentů a jejich blízkých osob, které jsme uvedli v *Tab. 5 v kap. 4.2.2*. Odečtením jedné SD od průměru kontrolní skupiny zdravých jedinců získáme dolní hranici normy.

Porovnávání aritmetických průměrů hrubých skóre škál s normou není moc praktické, protože na tomto základě nelze vytvořit nějaký přehledný testový profil (k okamžité orientaci, které škály spadají do průměrného pásma a které jsou nadprůměrné/podprůměrné). Taktéž srovnávání údajů mezi

respondentem a blízkou osobou lze dělat pouze kvalitativně (protože u každé skupiny je jinak definovaný průměr a SD). Mnohem výhodnější by bylo přepočítat hrubé skóre na standardní skóre, jak jsme to pro ukázkou provedli na našem nereprezentativním vzorku v předchozí kapitole.

Přesto i kvalitativní vyhodnocení EBIQ může přinést velmi cenné údaje. Tím, že EBIQ obsahuje verzi pro pacienty i pro blízké příslušníky, může pouhá **grafická ilustrace rozdílů v hodnocení EBIQ napomáhat jako praktická pomůcka při práci s pacientem** (např. zlepšení sebenáhledu) nebo blízkými osobami pacientů (např. lepší porozumění pocitům pacienta).

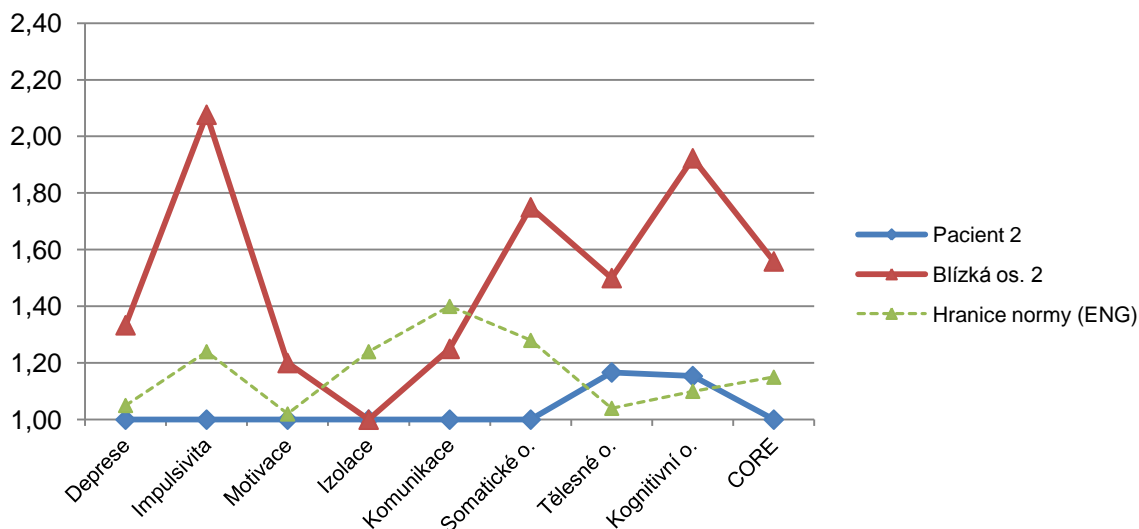
Pacient 1: Žena, VŠ, 54 let, 72 měsíců po ICMP v povodí MCA, levostr.hemiparéza (chůze s holí, ruka nehybná), řeč v normě. Hodnotící blízká osoba – manžel. Subjektivně si pacientka stěžuje na to, že její život ztrácí kvůli fyzickému handicapu smysl, protože nemůže nic udělat a cítí se neužitečná a nevykonná. Rodina jí údajně nerozumí, často pláče, i když nechce. Z **Grafu 6** je zřejmý výrazný rozpor v hodnocení pacientkou a manželem. Pacientka vnímá jako klíčový problém depresivní pocity, které pramení z tělesného handicapu a pocitů izolace („Nikdo mi nerozumí“). Blízká osoba naopak tělesnému handicapu přikládá menší váhu a vedle obecných depresivních symptomů zdůrazňuje problémy v komunikaci pacienta. Tématem pro práci s pacientkou by mohlo být např. „Jakým způsobem sdělovat své vnitřní pocity a potřeby tak, aby ostatní pacientce lépe rozuměli“.



Graf 6 – Interpretace výsledků pacienta 1

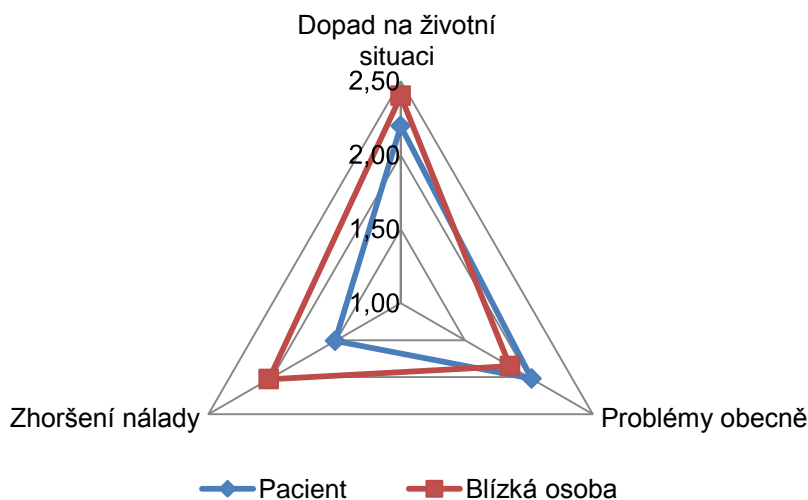
Pacient 2: Muž, VŠ, 59 let, 130 měsíců po TBI (střelné poranění hlavy a hrudníku), levostranná hemiparéza. Hodnotící blízká osoba – manželka. Po poranění nemohl mluvit ani chodit, po několikaleté intenzivní rehabilitaci a tréninku kognitivních funkcí pociťuje jen mírné obtíže v kognitivní oblasti a v pohyblivosti (levá ruka téměř nepohyblivá, chůze s oporou). Říká, že po 11 letech už si zvykl a že žádné psychické potíže nemá. Zajímavé je proto hodnocení s manželkou, která naopak sděluje intenzivní potíže v oblasti chování (škála Impulzivita), viz **Graf 7**. Na doplňující otázky

v dotazníku EBIQ (otázky 64, 65 a 66) dále sděluje, že úraz manžela měl i středně závažný dopad na zhoršení její nálady a na její životní situaci. Výsledky vybízí k práci na sebenáhledu pacienta, resp. k práci s rodinou.



Graf 7 – Interpretace výsledků pacienta 2

Vedle subjektivních potíží pacientů zkoumá EBIQ i **dopad onemocnění pacienta na životní situaci blízkých osob** (tzv. oblast psychosociálních problémů), viz **Graf 8** níže. Tato zjištění je možné tvořivým způsobem využít např. v rámci podpůrných skupin pro rodinné příslušníky pacientů.



Graf 8 – Dopad poranění mozku pacienta na blízké osoby

5.5 Diskuse

Diagnostika emočních problémů pacientů po poranění mozku stojí v ústraní za diagnostikou fyzických nebo kognitivních obtíží. V teoretické části práce jsme se proto věnovali novým přístupům k diagnostice emočních problémů, které jsou uplatňovány zejména v zahraničí. V kapitole 4 jsme zjištěné poznatky rozpracovali do přehledu diagnostických nástrojů, které by mohly být využívány pro účely neuropsychologické diagnostiky emočních problémů lidí po poranění mozku i v ČR. Současně jsme představili přehled nástrojů, které byly speciálně vytvořené za účelem zjišťování subjektivních potíží pacientů po poranění mozku. Jedním z těchto nástrojů je neuropsychologický dotazník *European Brain Injury Questionnaire (EBIQ)*.

Protože v ČR chybí podobný nástroj pro zjišťování subjektivních potíží pacientů po poranění mozku, věnovali jsme **empirickou část práce** překladu EBIQ-P (verze pro pacienty) a EBIQ-R (verze pro blízké osoby pacientů) do češtiny a ověření základních psychometrických parametrů nového nástroje na populaci pacientů po poranění mozku (deskriptivní a induktivní statistika, reliabilita, validita, položková analýza). **Praktickým výstupem práce** je kromě údajů o psychometrických vlastnostech dotazníku také česká verze dotazníků EBIQ-P a EBIQ-R včetně instrukcí k administraci a vyhodnocování. Také je třeba zmínit i „pracovní“ normy české verze, které jsme vytvořili na základě dat z pilotního výzkumu EBIQ na nereprezentativním vzorku pacientů po poranění mozku (viz další text). Zjištěné výsledky jsme průběžně diskutovali v **kap. 5.3**. Na tomto místě uvádíme nejdůležitější poznatky výzkumu a dáváme je to širších souvislostí.

Dotazník EBIQ představuje velmi užitečný neuropsychologický nástroj, protože kromě možnosti zjišťování emočních problémů pacientů po získaném poranění mozku zjišťuje i další subjektivní potíže, způsobující pacientům dlouhodobý pocit nepohodlí (uplatnění tzv. celostního přístupu k člověku, který zastává i WHO). **EBIQ nabízí široké možnosti využití** – jako screeningový nástroj pro zachycení emočních problémů (vzhledem k jednoduché administraci a vyhodnocování EBIQ jej můžou používat i nepsychologové), jako diagnostický nástroj pro vyšetřování emočních a psychosociálních problémů, jako nástroj zjišťování kvality života pacientů po poranění mozku v rámci různých výzkumných studií či nástroj pro měření efektivity terapie (Bateman et al., 2010).

Silnou stránkou EBIQ je bezesporu jeho mezikulturní validizace na velkém vzorku 905 pacientů po poranění mozku v 7 evropských státech a v Brazílii, jejich blízkých osob plus kontrolní skupině 203 zdravých jedinců a jejich blízkých osob (Braga et al., 2007). EBIQ vykazuje rovněž **dobrou ekologickou a konstruktovou validitu** (viz **kap. 4.2**). Další silnou stránkou je to, že byl vytvořen přímo na míru pacientům po poranění mozku a má **dobrou diskriminační validitu** oproti zdravé populaci nebo jiným onemocněním (Bateman, 2010; Tate, 2010). Jako slabší stránku spatřujeme fakt, že nebyl ještě oficiálně vydán včetně testové příručky a že výběr respondentů pro normativní vzorek neprobíhal reprezentativním způsobem (zřejmě kombinace záměrného výběrového postupu u pacientů a příležitostného výběru v případě kontrolní skupiny). Přesto, „normy“ získané z

velkého mezinárodního vzorku pacientů po poranění mozku, jejich blízkých osob a kontrolní skupiny zdravých osob **představují mnohem objektivnější měřítko než normy jiných dotazníků získané na populacích psychiatrických pacientů bez poranění mozku** (viz *kap. 4.1*).

Výzkumný plán měl charakter **mapujícího výzkumu** (vzorkového přehledu). Na českém vzorku pacientů po poranění mozku (TBI, CMP a ostatní získaná poranění mozku) jsme testovali formální statistické hypotézy o neexistenci významných rozdílů v průměrech srovnávaných souborů (($H_0: \mu_1 = \mu_2$ vůči alternativní hypotéze $\mu_1 \neq \mu_2$ na stanovené hladině významnosti $\alpha=0,05$), např. mezinárodní vzorek versus český vzorek, pacienti versus blízké osoby, ženy versus muži, pacienti s kratší dobou poranění versus pacienti s delší dobou od poranění atd. Dílčím cílem pilotní studie byla již zmiňovaná srovnávací analýza připravovaného dotazníku EBIQ s dotazníkem SCL-90, který lze považovat v českých podmínkách s velkou mírou benevolence za „zlatý standard“. V rámci plánování empirické části jsme velkou pozornost věnovali překladu dotazníků EBIQ-P a EBIQ-R z anglického originálu. Postup překladu jsme uvedli v *kap. 5.2.2* a v *Příloze A*.

Při výběru vzorku jsme použili podobná kritéria jako autoři mezinárodní verze (Braga et al., 1997; Engberg a Teasdale, 2005; Dewar et al., 2007; Bateman, 2010), viz *kap. 5.2.1*. Jelikož v ČR neexistuje národní registr pacientů po poranění mozku a anamnestické údaje pacientů jsou v databázích zdravotnických zařízení nepřesné, zařadili jsme pro kontrolu kritérií *demence* a *částečná sebeobslužnost* dotazníky MMSE a FAQ. V některých případech (nejasná etiologie a závažnost poranění mozku) jsme prováděli dodatečnou selekci pacientů v rámci předchozího anamnestického rozhovoru. Nejasnosti ohledně designu výzkumu, resp. dílčí rozdíly ve výsledcích českého vzorku, jsme konzultovali přímo s autorem škály T. W. Teasdalem prostřednictvím emailu. Testová baterie se skládala z EBIQ-P, EBIQ-R, FAQ, MMSE a SCL-90, viz *kap. 5.2.2*.

Vzhledem k charakteru studie (pilotní výzkum) a obtížnosti získat respondenty po poranění mozku jsme pro výběr respondentů použili *záměrný výběrový postup* podle předem definovaných kritérií. I když se jedná o nereprezentativní formu výběru s rizikem větší výběrové chyby, pro účely získávání extrémně dostupných skupin, kam lze řadit i skupinu pacientů po poranění mozku, se používá v sociálních vědách docela často (Ritomský, 2002). Celkem jsme získali data od $N = 46$ pacientů a $N = 36$ blízkých osob pacientů. Pro účely pilotního ověření překladu české verze dotazníku EBIQ a získání představy o jeho psychometrických kvalitách je tato velikost vzorku postačující. Nicméně dílčí analýzy (např. srovnávání skupin muži a ženy, pacienti po TBI a CMP atd.) lze kvůli malému počtu respondentů považovat pouze jako orientační, i když k testování hypotéz použili adekvátní statistické metody.

Srovnání demografických a zdravotních vlastností u českého a mezinárodního vzorku uvádíme v *Tab. 6*. Dodatečné deskriptivní statistiky českého vzorku uvádíme v *Tab. 7-10* a v *Příloze C* včetně grafů. Největším rozdílem u českého vzorku oproti mezinárodnímu vzorku je delší průměrná uplynulá doba od poranění mozku 47,4 měs (SD 53,4) u českého vzorku ve srovnání s 31,8 měs. (SD 40,1) u mezinárodního vzorku. Emoční potíže pacientů nabývají dle Prigatana (1996) největší

intenzity po 1 roce, kdy pacienti zažívají první zklamání z neúspěšného návratu do práce, k dřívějším sociálním aktivitám aj. (viz také 6. fáze rekonvalescence v **kap. 3.4**). V českém vzorku je větší zastoupení pacientů s délkou od poranění do 1 roku a mírně větší zastoupení mužů (o 8 %), což se mohlo částečně projevit na nižší uváděné míře subjektivních potíží po poranění mozku než u mezinárodního vzorku (viz srovnání výsledků u českého a mezinárodního vzorku v **Tab. 9** a **Grafu 2**).

Zjišťovali jsme statistickou signifikanci zjištěných rozdílů mezi českými a mezinárodními výsledky. Protože u škál EBIQ-P a u 5 škál EBIQ-R jsme na 5 % hladině významnosti zamítli nulovou hypotézu o normalitě distribuce, museli bychom pro testování hypotézy o rovnosti průměrů mezi českým a mezinárodním vzorkem použít některý z neparametrických testů (zdrojová data mezinárodního výzkumu bohužel nemáme k dispozici). U škál *Somatické o.*, *Kognitivní o.*, *Tělesné o.* a *CORE* (klíčové symptomy) jsme mohli použít t-test a na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ jsme nezamítli hypotézu o nulovou hypotézu, že **výsledky mezi českým a mezinárodním vzorkem se významně neliší**.

Výhodou dotazníku EBIQ je skutečnost, že dotazník má verzi pro blízké osoby (EBIQ-R). Pacienti po poranění mozku velmi často mají potíže se sebenáhledem, viz **kap. 4.1**, a dodatečně dotazování rodinných příslušníků proto napomáhá zvyšovat validitu vyšetření. *Kazuistika pacienta 2* (viz **Graf 7**) je exemplární ukázkou sníženého sebenáhledu u pacienta po TBI. Zjišťovali jsme proto, zda mezi hodnocením pacientů a jejich blízkých osob jsou významné rozdíly, viz deskriptivní statistika v **Tab. 9**. Na základě Wilcoxonova párového testu jsme s **5 % rizikem přijali alternativní hypotézu o tom, že ve škálách EBIQ Impulzivita a Kognitivní obtíže jsou v hodnocení pacientů a blízkých osob významné rozdíly**. Ke stejným závěrům došli Teasdale et al. (Braga et al., 1997; Engberg, Teasdale, 2005).

U českého vzorku jsme dále zjistili statisticky významné rozdíly mezi muži a ženami ve škálách *Deprese*, *Somatické obtíže* a *CORE* (Mann-Whitney U test, $p < 0,4$). Ženy obecně udávají více obtíží než muži, viz **Graf 5**. I když jak jsme zmínili dříve v textu, že dílčí srovnání poskytují kvůli malému vzorku ($N_{\text{muži}}=32$, $N_{\text{ženy}}=14$) jen orientační výsledky, jsou v souladu s výsledky jiných studií, viz např. zjištěné rozdíly mezi muži a ženami v české verzi SCL-90 v **Tab. 12** (Baštecký, 1993). Je proto překvapující, že autoři mezinárodní verze EBIQ žádné rozdíly mezi muži a ženami nezjistili (Braga et al., 2007; Teasdale, osobní sdělení, viz **příloha E**). V případě, že mezi muži a ženami je signifikantní rozdíl v hodnocení subjektivních obtíží, měly by být vytvořeny zvlášť normy pro muže i pro ženy, což u mezinárodního vzorku není.

Další dílčí analýzy, jako vliv věku, typu diagnózy (TBI a CMP) či délky od poranění mozku na výsledky EBIQ, které jsme uváděli ve výsledcích výzkumu, je třeba brát vzhledem k malému počtu osob ve srovnávaných skupinách rovněž opatrně. Výsledky výzkumu sice poukazují na některé rozdíly mezi srovnávanými skupinami (pro ověření statistické signifikance jsme rovněž použili relevantní statistické metody testování hypotéz), ale pro vyvozování nějakých závěrů by bylo nutné ověření na větším vzorku. Tak např. **Tab. 11** naznačuje, že pacienti s diagnózou CMP udávají méně potíží

v oblasti *Impulzivita* než skupina TBI pacientů, resp. více obtíží v *Tělesné oblasti* než skupina TBI (srovnej např. se stejnými zjištěními Dr. Zappaly v **kap. 3.2** či Teasdaleho et al. v **kap. 4.2.2**). Nulovou hypotézu o neexistenci významných rozdílů mezi výsledky skupiny TBI a CMP v EBIQ se nám ale nepodařilo na hladině $\alpha = 0,05$ zamítnout. V rámci regulární validizační studie by bylo dobré významnost rozdílů mezi těmito skupinami prozkoumat a v případě zjištění významných rozdílů vytvořit pro každou skupinu zvláštní normy.

Součástí studie bylo i prověření vnitřní konzistence české verze EBIQ-P a EBIQ-R (Cronbachova alfa). Česká verze vykazuje stejnou nebo vyšší vnitřní konzistenci než mezinárodní verze u všech 9 škál, viz **Tab. 13**. Hodnoty Cronbachova alfa se u všech škál EBIQ kromě škály *Tělesné obtíže* (EBIQ-P i EBIQ-R) a *Izolace* (EBIQ-R) pohybují mezi 0,67-0,95, což svědčí o dobré vnitřní konzistenci. U 34-položkové škály klíčových symptomů CORE je hodnota korelace dokonce 0,95 (EBIQ-P), resp. 0,90 (EBIQ-R).

Tyto výsledky jsou v souladu se zjištěními mezinárodního výzkumu (Braga et al., 1997). Jako poněkud slabší se jeví škály *Motivace*, *Izolace*, *Komunikace* a *Tělesné obtíže*, a to nejen z hlediska nižší vnitřní konzistence u mezinárodního vzorku, ale i co se týče nízkého počtu položek sytících konkrétní škály (≤ 6 položek versus +/- 13 položek u jiných škál). Test-retestovou variabilitu nám design naší studie neumožnil ověřit, nicméně test-retestová validita zjišťovaná Dewarem et al. (2007) vychází kromě škál *Izolace* a *Komunikace* velmi dobře viz **kap. 4.2.2**.

Protože jedním z důvodů, proč jsme se rozhodli adaptovat dotazník EBIQ do češtiny, je problematická validita doposud používaných dotazníků (SCL-90, MMPI), věnovali jsme část výzkumné studie i srovnávací analýze dotazníků EBIQ a SCL-90. **Na základě analýzy obtížnosti položek SCL-90 jsme došli k závěru, že zatímco EBIQ-P obsahuje jen 2 % extrémně obtížných položek ($p < 0,1$), u SCL-90 je to až 44%.** Kvalitativní obsahová analýza položek SCL-90 dále ukázala, že některé položky SCL-90 sytí u skupiny pacientů po ABI jinou škálu (např. skórují-li pacienti po ABI ve škálách *OBK*, *Paranoidita*, *Fobie* či *Psychoticismus*, není to známka duševní poruchy, ale následek faktického narušení tělesných funkcí).

Výsledky naší analýzy prezentujeme v **kap. 5.3.10**. Na problém validity „psychiatrických dotazníků“ jako SCL-90 či MMPI u populace pacientů po poranění mozku upozorňuje několik dalších prací (např. Caplan, Woessner, 1995; Gianotti, 1993; Howieson et al., 2004). Pro účely zjišťování subjektivních potíží u skupiny pacientů po poranění mozku se EBIQ jeví jako vhodnější nástroj než doposud používaný dotazník SCL-90. SCL-90 je jednak pro pacienty po poranění mozku příliš dlouhý (viz analýza obtížnosti položek výše), tak i nevalidní (odlišné chápání položek).

Aby mohl být SCL-90 používán u skupiny pacientů po ABI, musel by projít velkou revizí a validizací na vzorku pacientů po ABI, protože jinak podává velmi zkreslující výsledky. EBIQ byl mezinárodně validizován na populaci pacientů po poranění mozku a obsahuje jen položky, které se vztahují k typickým problémům pacientů po poranění mozku. Českou verzi dotazníků EBIQ-P a

EBIQ-R uvádíme v **Příloze A** (na testované verzi jsme provedli několik drobných úprav na základě položkové analýzy a zpracování připomínek pacientů).

Protože k mezinárodní verzi EBIQ nebyla zatím vypracovaná příručka, vypracovali jsme v **kap. 5.4** přehledné **instrukce k vyhodnocování EBIQ včetně praktických příkladů**. EBIQ obsahuje verzi pro pacienty i pro blízké osoby, proto jsme v rámci instrukcí vytvořili návod, jak využívat grafické srovnání (pacient versus blízká osoba) při práci s pacientem. Názorná grafická pomůcka může být užitečná jednak při práci s pacientem (např. prohlubování sebenáhledu), tak i s jeho blízkými osobami (např. rodinní příslušníci si někdy neuvědomují pocity pacientů a názorná demonstrace rozporu v hodnocení jim může napomoci v efektivnější komunikaci s pacientem). Pro inspiraci, jak využívat EBIQ v rámci klinické praxe, jsme použili 2 konkrétní kazuistiky pacientů.

Součástí instrukcí je i návod, jak vyhodnocovat dotazník EBIQ a jak používat mezinárodní normy. Způsob interpretace, jaký doporučují autoři mezinárodní verze, se nám nejeví jako příliš šťastný. Teasdale et al. doporučují vypočítat aritmetické průměry jednotlivých škál a ty pak srovnávat s mezinárodní normou. Jako šťastnější řešení se nám zdá přepočítání hrubých skóre na standardní skóre, protože takto lze srovnávat data i mezi sebou (např. vytvořit testový profil pacienta s přehledným vyznačením průměrného pásma a nadprůměrných/podprůměrných pásem). Pro názornou ukázkou jsme z dat získaných v rámci naší empirické studie vytvořili „pracovní normy“ tak, že jsme provedli přepočítání hrubých skóre na standardní skóre (Z-skóre, IQ- skóre, steny a staniny) po provedení McCullovy plošné transformace. Kvůli velikosti pilotního vzorku jsme normy nevytvářeli zvlášť pro ženy a muže, byť vzhledem ke zjištění v **kap. 5.3.5** by to bylo vhodné.

Podotýkáme, že české normy byly vytvořené na základě dat získaných z nereprezentativního výběru, a to na malém pilotním vzorku pacientů (N=46). Zároveň se jedná o klinické normy - neřikají, kde končí „normalita“ a začíná „onemocnění“, ale spíše jak závažná je míra prožívaných subjektivních potíží ve srovnání s ostatními pacienty po poranění mozku v rámci zkoumaného vzorku. Do té doby, než bude v ČR provedena řádná validizace na reprezentativním vzorku, doporučujeme naše „pracovní normy“ používat jen jako doplňující zdroj informací vedle mezinárodních norem (**Tab. 5**) a údajů získaných pomocí dalších klinických metod.

V průběhu projektu jsme se přímo od autora škály T.W. Teasdaleho dozvěděli, že v současné chvíli probíhá revize dotazníku EBIQ a že výsledky pilotní studie revidované verze EBIQ na dánském vzorku se chystají autoři publikovat do konce r. 2012 (Teasdale, osobní sdělení, viz **příloha E**). Revize EBIQ vychází ze studie konstruktové validity EBIQ v r. 2010, během níž autoři použili moderní statistické metody (Rasch analýza). Nová verze by měla obsahovat jenom 3 škály namísto původních 9. Znění položek se zásadně nezmění, dojde pouze ke zkrácení počtu položek z původních 63+3 na cca 55+3 (ibid.).

Na základě doporučení T. W. Teasdaleho jsme české pracovní normy vypracovali už pro tyto nové 3 škály: *Depresivní nálada*, *Kognitivní dysfunkce* a *Slabá emoční a sociální seberegulace* plus pro *Celkový skór*, a to jak pro patientskou verzi (EBIQ-P), tak i verzi pro blízké osoby (EBIQ-R). Do

doby, než autoři představí novou verzi EBIQ, lze používat jeho současnou 9-položkovou verzi a mezinárodní normy. Tato má podle našich zjištění lepší psychometrické parametry a normy než doposud používané dotazníky SCL-90 nebo MMPI a v konečném důsledku přinese u populace pacientů po poranění mozku validnější výsledky.

6 Shrnutí a závěr

Neurorehabilitace u osob po poranění mozku se soustředí na nápravu somatických a kognitivních funkcí a na problematiku emočních a problémů po poranění mozku se jaksi zapomíná. Přitom WHO definice zdraví už z r. 1948 chápe zdraví jako „stav celkové duševní, tělesné a sociální pohody, a nikoliv pouze nepřítomnost nemoci nebo nedostačivosti“ (WHO, 1948), se slovem „duševní“ na prvním místě. Dlouholeté zkušenosti terapeutů (Prigatano, Christensen, Powell aj.) ukazují, že pacient nepotřebuje perfektně fungující tělo, aby žil i po vážnějším poranění mozku naplněný život (leckdy náprava na původní úroveň před poraněním ani není možná). Mnohem důležitější je změna postoje ke svému tělu a schopnost mít rád své „já“, i když se jeho tělesná schránka trochu změnila.

„Mít se rád a mít rád své nemocné tělo“, „zažívat pocity štěstí navzdory handicapu“, „nebát se odsouzení jiných lidí a neizolovat se tímto od zbytku světa“ aj. mají jeden společný jmenovatel: týkají lidských emocí. Nízký zájem lékařů a neuropsychologů o emoce je logickým vyústěním faktu, že základní výzkum emocí (na rozdíl od výzkumu kognice) stál dlouhá léta na okraji zájmu hlavního proudu neurovědy i neuropsychologie. Emoce jakožto intrapsychické subjektivní jevy, byly dlouhá léta považovány za něco empiricky neměřitelného, a tudíž i obtížně léčitelného. Až rozvoj nových zobrazovacích metod spustil v posledních 20 letech „zlatou horečku“ v objevování neuronálních příčin našeho prožívání a chování.

I když stále nebylo vyřešeno mnoho důležitých otázek (např. jak se neurochemické emoční procesy v mozku transformují do subjektivních emočních pocitů, svobodné vůle apod.), už teď je prokázáno, že veškeré psychické jevy jsou založeny na biologickém základu (Grawe, 2007; LeDoux, 1996). A jestliže jsou i emoční procesy založené na biologickém základu, tak je bude rovněž možné cíleným navozováním „učebních“ situací měnit a změny neuronálních vzorců měřit pomocí zobrazovacích technik mozku (Kandel, 1996, cit. dle Graweho, 2007). Takhle vize neuropsychologie a neuropsychoterapie by zcela určitě oslovila prakticky smýšlející lékaře víc než hlásání obecných tezí, že emoce jsou důležité.

Protože jsem jako stážistka psychologie a zároveň jako kamarádka několika lidí po těžkém poranění mozku cítila rozpaky některých psychoterapeutů jako „co si počít s organiky na skupině“, bylo mou vizí rozpracovat problematiku neuropsychologické diagnostiky a rehabilitace emočních problémů do větší hloubky a nějakým praktickým krokem přispět ke zlepšení bezúspěšné situace pacientů po poranění mozku v ČR.

Cílem teoretické části diplomové práce bylo proto zmapovat zahraniční zdroje věnující se neuropsychologickému přístupu k diagnostice a terapii emočních problémů po poranění mozku a představit nové přístupy, které by pomohly zaplnit tržní mezeru v oblasti diagnostických nástrojů na českém trhu. **Cílem empirické části práce** pak byla adaptace konkrétního nástroje *European Brain Injury Questionnaire (EBIQ)* do češtiny a ověření jeho psychometrických vlastností na vzorku českých pacientů po poranění mozku v rámci pilotážního výzkumu.

V kapitole 2 – *Neuropsychologie emocí* jsem se po krátkém vymezení emočních termínů věnovala uspořádání nových neuropsychologických poznatků v emoční oblasti do koncepčního rámce, který jsem nazvala „neuropsychologický model emocí“. Vycházela jsem z v ČR málo známé práce americké neuropsycholožky českého původu Y. Suchy (2011), která rozpracovala obtížně uchopitelný celek „emoce“ do pětifázového emočního procesu. Jednotlivým fázím emočního procesu počínaje *emočním nabuzením* a konče *regulací emocí* odpovídají konkrétní neurobiologické okruhy na úrovni mozku - a tedy narušení konkrétních okruhů na úrovni mozku odpovídá narušení konkrétních emočních funkcí na úrovni psychiky. Tento model jsem v **Tab. 3** rozpracovala do přehledu neuropsychologických nástrojů, které by byly vhodné pro cílenou diagnostiku emočních poruch.

Kapitola 2 poněkud přesahuje rámec, který je potřebný pro zpracování empirické části práce, považuji ji však za velmi důležitou. Pomáhá v pochopení, že emoce tvoří stejně důležitou oblast psychiky jako kognice, že mají podobně jako kognice neurobiologický základ a mohou být tudíž diagnostikovány a léčeny podobně systematickým přístupem jako kognice (přinese-li v budoucnu základní a aplikovaný výzkum kvalitní nástroje). Kapitola nastiňuje vizi, kam se zřejmě bude vyvíjet (neuro)psychologická diagnostika a terapie emocí v příštích desetiletích. **Hlavní důraz práce je však kladen na subjektivní prožívání pacientů po poranění mozku – protože to je oblast, kde může dojít k největšímu zlepšení v rámci stávající koncepce rehabilitační péče o pacienty.**

Kapitola 3 – Emoční a psychosociální problémy lidí po poranění mozku začíná stručným úvodem do typologie poranění mozku. Zabývám se zde etiologií poranění mozku, zdravotními následky a fázemi rekonvalescence, jelikož emoční potřeby a typické emoční problémy pacientů se v průběhu času mění. Teoretický výklad prokládám pro lepší názornost skutečnými emočními prožitky pacientů, které jsem získala během neformálních rozhovorů s pacienty při realizaci empirické části práce. Druhou polovinu kapitoly už věnuji emočním a psychosociálním problémům po poranění mozku - různorodým příčinám vzniku emočních problémů, fázím emočních reakcí dle Kübblér – Rossové rozpracovaným pro cílovou skupinu pacientů po poranění mozku, osobním strategiím vyrovnávání se s novou zátěžovou situací a celostním přístupům k rehabilitaci emočních problémů po poranění mozku.

Kapitola 4 – Neuropsychologická diagnostika emočních problémů po poranění mozku je věnovaná nejenom objektivní diagnostice emočních problémů, ale také zjišťování subjektivních prožitků pacientů po poranění mozku. Právě poslední jmenovaná oblast bývá ve výzkumu i v klinické praxi leckdy podceňovaná (Braga et al., 1997). V medicíně nadále přetrvává pohled na nemoc jako na poruchu tělesných nebo psychických funkcí a nikoliv jako na pocit nepohody. Ten pramení z nespokojenosti člověka s tělesnou, psychickou nebo psychosociální komponentou a nemusí být nutně podložen nějakou diagnózou (viz WHO definice zdraví výše).

Sebeuposuzující dotazníky, jako je např. EBIQ, zkoumají emoční problémy v tomto širším kontextu, protože zjišťují dopad postižení různých složek (emoční obtíže, kognitivní obtíže, tělesné obtíže, interpersonální obtíže aj.) na pocit celkové pohody (nebo nepohody/dyskomfortu). Právě kvůli celostnímu přístupu k člověku bývá EBIQ používán nejen pro účely diagnostiky emočních problémů

či měření efektivity terapie, ale také v různých výzkumných studiích jakožto škála kvality života pacientů po poranění mozku. EBIQ totiž vznikl v rehabilitačním centru v Dánsku, které jako jedno z mála rehabilitačních center na světě prosazuje celostní přístup k rehabilitaci pacientů po poranění v mozku (jeho dlouholetou ředitelkou byla Lurijova žačka, A.-L. Christensen, viz *kap. 4.2*). Na konci kapitoly hodnotím psychometrické parametry dotazníku EBIQ, které jsem zjistila sekundárním výzkumem odborné literatury.

Kapitola 5 – Adaptace a pilotní ověření dotazníku EBIQ na populaci českých pacientů po poranění mozku je věnovaná empirickému výzkumu a zpracování získaných poznatků do podoby praktického dotazníku, který už v této fázi rozpracování může být používán v klinické praxi pro účely zjišťování subjektivních potíží pacientů po poranění mozku. Výsledky pilotážního výzkumu EBIQ v českých podmínkách, jeho omezení a další plánované kroky do budoucna jsem poměrně rozsáhle komentovala jak v *kap. 5.3*, tak především v *kap. 5.5* věnované *diskusi*. Jedním z nejzajímavějších poznatků empirické části je však zjištění, že EBIQ poskytuje u populace pacientů po poranění mozku mnohem validnější výsledky než doposud používaný dotazník SCL-90.

Za hlavní přínos celé práce považuji **zpracování problematiky neuropsychologické diagnostiky emočních problémů** z aktuálních zahraničních pramenů, jelikož toto téma je v české literatuře velmi málo rozpracované. Dalším přínosem je adaptace **užitečného neuropsychologického nástroje EBIQ do češtiny**, jelikož tento podle našich zjištění může pomoci zaplnit mezeru v diagnostických metodách používaných v ČR.

Literatura

1. AD Centrum (n.d.). *Kognitivní testy*. [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: http://www.pcp.lf3.cuni.cz/adcentrum/klinicka_cast/dotazniky.html#MMSE.
2. Adamčová, H. (2003). Rehabilitace po cévní mozkové příhodě. In H. Adamčová et al., *Neurologie 2003* (20-36). Praha: Triton.
3. Aharon-Peretz, J., Perry, D., Shamay-Tsoory, S. G. (2009). Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, 132(3), 617-627.
4. Ambler, Z. (2006). *Základy neurologie*. Praha: Galén.
5. Bagby, R. M., Parker, J. D. A., Taylor, G. J. (2001). The relationship between emotional intelligence and alexitymia. *Personality and Individual Differences*, 30(1), 107–115.
6. Baštecký, J. (1993). *Psychosomatická medicína*. Praha: Grada.
7. Bateman, A., Teasdale, T. W., Willmes, K. (2009). Assessing construct validity of the self-rating version of EBIQ using Rasch analysis. *Neuropsychological Rehabilitation*, 19(6), 941-954.
8. Bateman, A., Caracuel, A., Pérez-Garzia, M., Teasdale, T. W., Verdejo-Garzia, A. (2010). Spanish, French, and British Cross-cultural Validation of the European Brain Injury Questionnaire. *Journal of head trauma rehabilitation*, 26 (6), 478–488.
9. Beal, J. A. (n.d). *Anatomy of the Human Brain: A Power-Point Tutorial on the Topography of the Human Brain*. [online]. [cit 2012-02-18]. Dostupné z: <http://www.healcentral.org>.
10. Bellgrove, M. A., Dockree, P. M., Fitzgerald, M., Lau, A., O'Connell, R. G., Robertson, I. H. (2008). Self-Alert Training: Volitional modulation of autonomic arousal improves sustained attention. *Neuropsychologia*, 46(5), 1379–1390.
11. Ben-Yishay, Y., Diller, L., Ezrachi, O., Lakin, P., Rattok, J., Ross, B., Silver, S. (1992). Outcome of different treatment mixes in a multidimensional neuropsychological rehabilitation program. *Neuropsychology*, 6(4), 395-415.
12. Ben-Yishay, Y., Diller, L. (2011). *Handbook of holistic neuropsychological rehabilitation: outpatient rehabilitation of traumatic brain injury*. New York: Oxford University Press.
13. Björkdahl, A., Lundgren Nilsson, A., Stibrant Sunnerhagen, K. (2004). The structural properties of the EBIQ. *Journal for Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 13 (3), 122-128.

14. Braga, L., Castro-Caldas, A., Deloche, G., Christensen, A.-L., Laaksonen, R. K., Leclercq, M., Stachowiak, F., Teasdale, T. W., Vendrell, J. M., Willmes, K. (1997). Subjective experience in brain injured patients and their close relatives: An European Brain Injury Questionnaire study. *Brain Injury*, 11(8), 543-563.
15. BrainFacts.org (2009). *Post-Traumatic Stress Disorder* [cit. 2012-03-02]. Dostupné z: <http://www.brainfacts.org/across-the-lifespan/stress-and-anxiety/articles/2009/post-traumatic-stress-disorder/>.
16. Brainin, E., Wiest, G. (2010). Neuropsychanalytic Findings in a Patient with Bilateral Lesions of the Amygdala. *Neuropsychanalysis: An Interdisciplinary Journal for Psychoanalysis and the Neurosciences*, 12 (2), 193-200.
17. Brand, M., Grabenhorst, F., Markowitsch, H., Starcke, K., Vandekerckhove, M. M. P. (2007). Role of the amygdala in decisions under ambiguity and decisions under risk: Evidence from patients with Urbach-Wiethe disease. *Neuropsychologia*, 45 (6), 1305-1317.
18. Calne, D. B. (1999). *Within reason: rationality and human behavior*. New York: Pantheon Books.
19. Cameron, P. A., Cooper, D. J., Gabbe, B. J., Higgins, A. M., Murray, L. J., Nichol, A. D. (2011). Measuring functional and quality of life outcomes following major head injury: Common Scales and Checklists. *Injury*, 42, 281-287.
20. Caplan, B., Woessner, R. (1995). Affective disorders following mild to moderate brain injury: interpretive hazards of the SCL-90-R. *Journal of Head Trauma Rehab.*, 10, 78-89.
21. Centers for Disease Control and Prevention (2008). *DOD/VA Code Proposal Final: Severity of brain injury stratification*. [cit. 2012-03-30]. Dostupné z: <http://www.cdc.gov/nchs/data/icd9/Sep08TBI.pdf>.
22. Cerebrovaskulární ordinace Brno (n.d.). [cit. 2012-04-11]. Dostupné z: (<http://www.cmp-brno.cz/Co-je-mozkova-prihoda-mrtvice.html>).
23. Cicerone, K. D. (1989). Psychotherapeutic Interventions with Traumatically Brain-Injured Patients. *Rehabilitation Psychology*, 34 (2), 105-114.
24. Coetzer, R., Rushe, R. (2005). Post-acute rehabilitation following traumatic brain injury: are both early and later improved outcomes possible? *International Journal of Rehabilitation Research*, 28(4), 361-363.
25. Cohen, J. D., Miller, E. K. (2001). An integrative Theory of Prefrontal Cortex Function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167-202.

26. Colle, L., Del Giudice, M., Grandi, M., Manera, V. (2011). Individual differences in the recognition of enjoyment smiles: no role for perceptual–attentional factors and autistic-like traits. *Frontiers in Psychology*, 2 (143). [cit. 2012-03-28]. Dostupné z: http://www.frontiersin.org/Emotion_Science/10.3389/fpsyg.2011.00143/full#h2.
27. Damasio, A. R., Van Hoesen, G. W. (1986). Emotional disturbances associated with focal lesions of the limbic frontal lobe. In K. M. Heilman, P. Satz (Eds.), *Neuropsychology of human emotion* (85-110). New York: The Guilford Press.
28. Damasio, A. R. (2000). *Descartesův omyl: emoce, rozum a lidský mozek*. Praha: Mladá fronta.
29. Damasio, A. R. (2004). *Hledání Spinozy: Radost, strast a citový mozek*. Praha: Dybbuk.
30. Davidson, R. J., Nitschke, J. B., Pizzagalli, Putnam, K. (2002). Depression: Perspectives from Affective Neuroscience. *Annual Review of Psychology*, 53, 545-574.
31. Dewar, B., Nannery, R., Sopena, S., Teasdale, T. W., Wilson, B. A. (2007). The European Brain Injury Questionnaire as a reliable outcome measure for use with people with brain injury. *Brain Injury*, 21(10), 1063-1068.
32. Ekman, P., Keltner, D. (2004). Facial Expression of Emotion. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions* (236-249). New York: The Guilford Press.
33. Engberg, A. W., Teasdale, T. W. (2001). Suicide after traumatic brain injury: A population-study. *Journal of neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 71(4), 436-440.
34. Engberg, A. W., Teasdale, T. W. (2005). Subjective well-being and quality of life following brain injury in adults: A long-term population based follow-up. *Brain Injury*, 11(8), 343-363.
35. Fehr, F. S., Russell, J. A. (1984). Concept of emotion viewed from a prototype perspective. *Journal of experimental psychology*, 113, 464-486.
36. Ferjenčík, J. (2000). *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: Jak zkoumat lidskou duši*. Praha: Portál.
37. Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R. (1975). „Mini-mental state“. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatr. Res.*, 12 (3), 189-198.
38. Frijda, N. H. (2001). *The Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
39. Frijda, N. H. (2004). The Psychologists' Point of View. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones (Ed.), *Handbook of Emotions* (59-74). New York: The Guilford Press.
40. Gianotti, G. (1993). Emotional and psychosocial problems after brain injury. *Neuropsychological rehabilitation*, 3, 259-277.

41. Grawe, K. (2007). *Neuropsychoterapie*. Praha: Portál.
42. Gross, J. J., John, O. P. (2007). Individual Differences in Emotion Regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (351-372). New York: The Guilford Press.
43. Hartl, P., Hartlová, H. (2004). Syndrom frontálního laloku. In *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
44. Hebben, N., Milberg, W. (2002). *Essentials of Neuropsychological Assessment*. New York: John Wiley & Sons.
45. Howieson, D. B., Lezak, M., Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press.
46. Hummle, F., Schönberger, M., Teasdale, T. W., Zeeman, P. (2006). Patient compliance in brain injury rehabilitation on symptomatology and quality of life following brain injury: a controlled long-term follow-up. *Brain Injury*, 20(12), 1295-1306.
47. Christensen, A.-L., Rosenberg, N. K. (1991). A critique of the role of psychotherapy in brain injury rehabilitation. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 6(4), 56-61.
48. Janečková, M. (2009). *Systém péče o osoby po poranění mozku: Problémy v ČR, současná dilemata a výzvy*. Praha: FHS UK.
49. Janečková, M. (2010). Poranění mozku – a co dál? *Medical Tribune*, 11. [cit. 2011-10-30]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/17685>.
50. Janečková, M., Špitálská, Z. (2010). Ideální služby po postižené s poraněním mozku. In T. Powell, *Poranění mozku: Praktický průvodce pro terapeuty, rodinné příslušníky a pacienty* (158-160). Praha: Portál.
51. Janečková, M., Vepřková, R. (2010). *Výzkum dostupnosti rehabilitace a zdravotně-sociálních a sociálních služeb pro občany po získaném poranění mozku v České republice*. [cit. 2012-01-09]. Praha: Cerebrum. Dostupné z: <http://www.poranenimozku.cz/zajimavosti-vyzkum/vyzkumne-clanky/vyzkum-dostupnosti-vybrane-zdravotni-pece-a-rehabilitace-pro-osoby-po-ziskanem-poskozeni-mozku-v-ceske-republice-2878.html>.
52. Johnson, S. C., Prigatano, G. P. (2003). The three vectors of consciousness and their disturbances after brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 13 (1), 13-29.
53. Juráň, V., Smrčka, M., Smrčka, V. (2001). *Poranění mozku*. [cit. 2012-01-05]. Dostupné z: http://www.med.muni.cz/Traumatologie/Neurochirurgie/Medici_traum.htm.
54. Kalina, M. (2003). Cévní onemocnění mozku – bazální přístupy. In H. Adamčová et al., *Neurologie 2003* (7-19). Praha: Triton.

55. Káš, S., Országh, J. (1995). *Cévní mozkové příhody*. Praha: Brána.
56. Káš, S. (1997). *Neurologie v běžné lékařské praxi*. Praha: Grada.
57. Kessler, D., Kübler-Ross, E. (2005). *On grief and grieving: finding the meaning of grief through the five stages of loss*. New York: Simon and Schuster.
58. Koukolík, F. (2002). *Lidský mozek: funkční systémy: normy a poruchy*. Praha: Portál.
59. Koukolík, F. (2005). *Mozek a jeho duše*. Praha: Galén.
60. Krajská nemocnice T. Bati (n.d.). *Akutní mozková poranění - průvodce určený rodině a přátelům*. [cit. 2012-06-02]. Dostupné z: <http://www.kntb.cz/akutni-mozkova-poraneni---pruvodce-urceny-rodine-a-pratelum>.
61. Králíček, P. (1997). *Úvod do speciální neurofysiologie*. Praha: Karolinum.
62. Kristková, A. (2011, březen). *Pacient s apalickým syndromem v domácím prostředí*. [cit. 2012-01-17]. Dostupné z: <http://www.diakonievum.cz/aktuality-a-clanky/publikacni-cinnost/pacient-s-apalickym-syndromem-v-domacim-prostredi>.
63. Kulišťák, P. (2011). Emoce. In P. Kulišťák, *Neuropsychologie* (205-221). Praha: Portál.
64. Kulišťák, P. (2006). Kognitivní deficit u traumatického poškození mozku. In M. Preiss, H. Kučerová (Eds.), *Neuropsychologie v neurologii* (87-121). Praha: Grada.
65. LeDoux, J. (1996). *The Emotional Brain: The mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York: Simon & Schuster Paperbacks.
66. LeDoux, J. (2002). *Synaptic Self: How our brains become who we are*. New York: Viking Penguin.
67. LeDoux, J. E., Phelps, E. A. (2004). Emotional Networks in the Brain. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions* (157-172). New York: The Guilford Press.
68. Markowitsch, H. J., Staniloiu, A. (2011). Amygdala in action: Relaying biological and social significance to autobiographical memory. *Neuropsychologia*, 49(4), 718-733.
69. Mesulam, M. M. (1998). From sensation to cognition. *Brain*, 121, 1013-1052.
70. Mikšík, O. (2007). *Psychologická charakteristika osobnosti*. Praha: Karolinum.
71. Mlčoch, Z. (2008). *Typy a příčiny poranění mozku, první pomoc, následky úrazů mozku*. [cit. 2012-02-06]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/neurologie-nemoci-vysetreni/typy-a-priciny-poraneni-mozku-prvni-pomoc-nasledky-urazu-mozku>.
72. Montgomery, C. E., Morse, P. A. (1992). Neuropsychological evaluation of traumatic brain injury. In R. White (Ed.), *Clinical syndromes in adult neuropsychology: A Practitioner's Handbook* (85-175). Amsterdam: Elsevier.

73. Nakonečný, M. (2000). *Lidské emoce*. Praha: Academia.
74. Nebudová, J. (1998). *Kraniocerebrální úrazy*. Praha: Triton.
75. Nevšimalová, S., Růžička, E., Tichý, J. (2005). *Neurologie*. Praha: Galén.
76. Oddy, M. (2001). Sexual relationships following brain injury. *Sexual and relationship therapy, 16*(3), 247-259.
77. Osgood, C. E., Suci, G., Tannenbaum, P. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
78. Petrides, M. (1990). Nonspatial conditional learning impaired in patients with unilateral frontal but not unilateral temporal lobe excisions. *Neuropsychologia, 28*, 137-149.
79. Pinner, M., Svendsen, H., Teasdale, T. W. (2004). Subjective experience in patients with brain injury and their close relatives before and after a rehabilitation programme. *Neuropsychological Rehabilitation, 14*(5), 495-515.
80. Plutchik, R. (2003). *Emotions and life: perspectives from psychology, biology, and evolution*. Washington, DC: American Psychological Association.
81. Powell, T. (2010). *Poranění mozku: praktický průvodce pro terapeuty, rodinné příslušníky a pacienty*. Praha: Portál.
82. Prigatano, G. P. (1987). Personality and psychosocial changes after brain injury. In M. Meier, A. Benton, L. Diller (Eds.). *Neuropsychological Rehabilitation* (355-378). New York: The Guilford Press.
83. Prigatano, G. P. (1999). *Principles of Neuropsychological Rehabilitation*. New York: Oxford University Press.
84. Ritomský, A. (2002). *Metódy psychologického výskumu: kvantitatívna analýza dát*. Bratislava: Medzinárodné stredisko pre studium rodiny.
85. Russell, J. A. (1979). Affective space is bipolar. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 345-356.
86. Russell, J. A. (1991). Culture and the categorization of emotions. *Psychological bulletin, 110*, 426-50.
87. Říčan, P. (1977). *Úvod do psychometrie*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
88. Simpson, G., Tate, R. (2007). Suicidality in people surviving a traumatic brain injury: Prevalence, risk factors and implications for clinical management. *Brain Injury, 21*(13), 335-1351.
89. Smrčka, M. et al. (2001). *Poranění mozku*. Praha: Grada Publishing.

90. Suchy, J. (2011). *Clinical Neuropsychology of Emotion*. New York: The Guilford Press.
91. Svendsen, H., Teasdale, T.W. (2006). The influence of neuropsychological rehabilitation on symptomatology and quality of life following brain injury: a controlled long-term follow-up. *Brain Injury*, 20(12), 1295-1306.
92. Tate, R. L. (2010). *A compendium of tests, scales, and questionnaires: the practitioner's guide to measuring outcomes after acquired brain impairment*. Hove, East Sussex: Psychology Press.
93. Urbina, S. (2004). *Essentials of Psychological Testing*. Hoboken: John Wiley & Sons.
94. WHO (1948). *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946*. [cit. 2012-04-16].
Dostupné z: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>.
95. ÚZIS ČR (2011a). *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2010*. Praha: ÚZIS ČR. [cit. 2012-06-15]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/hospitalizovani-nemocnicich-cr-2010>.
96. ÚZIS ČR (2011b). *Zemřelí 2010* (2011b). Praha: ÚZIS ČR. [cit. 2012-06-15]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zemreli-2010>.
97. Žilová, T. (2011). *Zaměstnávání osob po poranění mozku v mezinárodním kontextu*. Praha: FF UK.

Seznam obrázků

Obr. 1 – Homeostatický strom emocí.....	13
Obr. 2 – Barevný kruh emocí dle R. Plutchika	15
Obr. 3 – „Limbický“ systém v mozku.....	17
Obr. 4 – Amygdala a neokortex během strachu a stresu	18
Obr. 5 – Fáze emočního procesu.....	20
Obr. 6 – Spuštění emoční reakce na ohrožující stimul.....	21
Obr. 7 – Mimovolní a vůlí vyvolaný smích	22
Obr. 8 – Zjednodušené členění poranění mozku dle spouštěcí příčiny	25
Obr. 9 – Epidurální hematom.....	27
Obr. 10 – ICMP a HCMP	31
Obr. 11 – Pacient napojený na přístroje	32
Obr. 12 – Poranění mozku ovlivňuje různorodé tělesné i psychické funkce	39
Obr. 13 – Strategie zvládání zátěže	42
Obr. 14 – Pracovní normy a histogram - ukázka.....	76

Seznam tabulek

Tab. 1 – Členění poranění mozku dle závažnosti poranění.....	26
Tab. 2 – Fáze emočních reakcí dle Kübbler – Rossové	41
Tab. 3 – Speciální metody pro vyšetřování emočních problémů po poranění mozku	46
Tab. 4 – Sebeuposuzovací dotazníky validizované na skupině pacientů po poranění mozku	48
Tab. 5 – Srovnání výsledků pacientů po ABI vs kontrolní skupina (Braga et al., 1997).....	50
Tab. 6 – Demografické a zdravotní údaje: srovnání vzorků	56
Tab. 7 – Deskriptivní statistika vzorku pacientů (EBIQ-P)	60
Tab. 8 – Deskriptivní statistika vzorku blízkých osob (EBIQ-R)	60
Tab. 9 – Srovnání výsledků českého a mezinárodního vzorku	61
Tab. 10 – Subjektivní potíže pacientů dle demograf. a zdrav. charakteristik (EBIQ-R).....	61
Tab. 11 – Srovnání výsledků dle typu poranění mozku (TBI vs CMP).....	65
Tab. 12 – Výsledky v SCL-90 (pacienti po ABI vs norma).....	65
Tab. 13 – Reliabilita: Cronbachovo alfa	68
Tab. 14 – Analýza obtížnosti položek EBIQ-P a EBIQ-R.....	70
Tab. 15 – Analýza obtížnosti položek SCL-90	71

Seznam grafů

Graf 1 – Srovnání výsledků pacientů po ABI a kontrolní skupiny zdravých osob	52
Graf 2 – Srovnání výsledků českého a mezinárodního vzorku	62
Graf 3 – Srovnání výsledků pacientů a blízkých osob	63
Graf 4 – Srovnání výsledků skupiny TBI a CMP	64
Graf 5 – Srovnání výsledků mužů a žen.....	66
Graf 6 – Interpretace výsledků pacienta 1.....	78
Graf 8 – Dopad poranění mozku pacienta na blízké osoby.....	79
Graf 7 – Interpretace výsledků pacienta 2.....	79
Graf 9 – Věkové složení respondentů	118
Graf 10 – Složení respondentů podle pohlaví	119
Graf 11 – Složení respondentů podle doby od poranění mozku	119

Přílohy

Příloha A – Česká verze dotazníku EBIQ-P a EBIQ-R

EBIQ-P – verze pro pacienty (testovaná verze)

EBIQ-R – verze pro blízké osoby (testovaná verze)

Tab. A.1 – Návrh úpravy položek EBIQ po pilotním průzkumu

Tab. A.2 – Srovnání škál EBIQ a SCL-90

Příloha B – Pracovní normy

Tab. B.1 – EBIQ-P Celkový skór

Tab. B.2 – EBIQ-P Depresivní nálada

Tab. B.3 – EBIQ-P Kognitivní dysfunkce

Tab. B.4 – EBIQ-P Slabá emoční a sociální seberegulace

Tab. B.5 – EBIQ-R Celkový skór

Tab. B.6 – EBIQ-R Depresivní nálada

Tab. B.7 – EBIQ-R Kognitivní dysfunkce

Tab. B.8 – EBIQ-R Slabá emoční a sociální seberegulace

Příloha C - Statistická analýza dat

Tab. C.1 – Subjektivní potíže pacientů dle demograf. charakteristik (EBIQ-P)

Tab. C.2 – Subjektivní potíže pacientů dle demograf. charakteristik (EBIQ-R)

Tab. C.3 – Shapiro-Wilkův test normality (EBIQ-P)

Tab. C.4 – Shapiro-Wilkův test normality (EBIQ-P)

Tab. C.5 – T-test (hypotéza 1 a 2)

Tab. C.6 – Wilcoxonův párový test (hypotéza 3)

Tab. C.7 – Mann-Whitney U-test (hypotéza 4)

Tab. C.8 – Mann-Whitney U-test (hypotéza 5)

Tab. C.9 – Kruskal Wallis test (hypotéza 6)

Tab. C.10 – Mann-Whitney U-test (hypotéza 8)

Tab. C.11 – Mann-Whitney U-test (hypotéza 9)

Tab. C.12 – Spearmanova korelace (hypotéza 7, 10-14)

Příloha D – Mezinárodní srovnání standardizované úmrtnosti (CMP)

Příloha E – Komunikace s Ass. Prof. T. W. Teasdalem

Příloha A

Česká verze EBIQ

V *Příloze A* přikládáme českou verzi *European Brain Injury Questionnaire (EBIQ)*, kterou jsme testovali v rámci pilotážního průzkumu. Tato sebesposuzovací klinická škála má 2 verze: verzi pro pacienty (EBIQ-P) a verzi pro blízké osoby (EBIQ-R).

Jedním z cílů výzkumu bylo ověření českého překladu. V *Tab. A.1* popisujeme celý postup analýzy položek a nabízíme srovnání originální anglické verze, testované verze a verze po navrhované úpravě znění položek. V *Tab. A.2* přikládáme srovnání škál EBIQ a SCL-90, které bylo jedním z podkladů pro srovnávací analýzu obou dotazníků, prezentovanou v *Tab. 14* v *kap. 5.3.10*.

Výsledkem je návrh na úpravu znění položek EBIQ-P a EBIQ-R, po pilotním průzkumu, viz *Tab. A.1*. Tuto verzi jsme ještě neodzkoušeli na vzorku pacientů ani jsme ještě úpravy ve znění položek nediskutovali s autorem originální škály (příprava zpětného překladu do angličtiny apod). Je to námět pro další práci na přípravě české verze EBIQ.

Postup při úpravě položek na základě pilotního průzkumu:

- 1. Kvantitativní analýza:** (obtížnost položek, diskriminační analýza, počet nevyplněných odpovědí, srovnání skórování s mezinárodní verzí) → zjištění, které položky (62, 52, 19, 44, 34, 20, 40, 16, 23) a škály (Impulsivita, Komunikace) jsou problematické.
- 2. Kvalitativní analýza:** srovnávací obsahová analýza EBIQ a SCL-90, vyhodnocování komentářů pacientů (ústní nebo z dotazníků) → zjištění, kterým položkám nerozumí, které jsou dvojznačné (např. neschopnost vs nemožnost, deprese nebo kognitivní zpomalenost aj.) nebo nevhodně formulované.
- 3. Zpětná kontrola překladu s anglickou verzí** → mírné posuny ve významu (62, 20, 39, 52).
- 4. Obsahová analýza anglické verze** → opakující se položky (12,30,58), (36, 52), (20,49), (29,48), (38,61) anebo opakované dotazování na tutéž věc v rámci škály (zejména škála Komunikace a Motivace).
- 5. Prověření konstruktů (škál EBIQ)** → srovnávání, zda škála vystihuje charakteristické problémy pacientů po poranění mozku (Powell, 2010 plus teoretická část DP práce).
- 6. Reformulace testovaných položek** → 1. přeformulování příliš obecných tvrzení tak, aby byly relevantní pro populaci po poranění mozku a vztahovaly se k dané škále; 2. u velmi podobných položek (bod 4.) úprava textace položek tak, aby zachytily tentýž problém z jiného pohledu, viz např. upravený text u pol. 29 a 48 aj. I když se někdy nejedná o doslovný překlad z angličtiny, snažili jsme se vždy o zachycení původního významu, resp. o její doplnění.

Tab. A.1 - Návrh úpravy překladu EBIQ po pilotním průzkumu

ORIGINAL	TESTOVANÁ VERZE	VERZE PO REVIZI
1. Headaches	Bolesti hlavy	Bolesti hlavy.
2. Failing to get things done on time	Problém dokončit věci včas.	Problém dokončit věci včas.
3. Reacting too quickly to what others say or do	Příliš unáhlené reakce.	Příliš rychlé reagování na to, co ostatní říkají/ dělají.
4. Trouble remembering things	Problémy s pamětí.	Zapomětivost nebo potíže se zapamatováním.
5. Difficulty participating in conversations	Potíže zapojit se do rozhovoru.	Potíže vést s ostatními plynulý rozhovor.
6. Others do not understand your problems	Pocit, že Vám ostatní nerozumí	Pocit, že ostatní nerozumí Vaším problémům.
7. Everything is an effort	Všechno stojí hodně úsilí	Pocit, že všechno stojí hodně úsilí.
8. Being unable to plan activities	Neschopnost plánovat své aktivity.	Potíže s plánováním a organizováním aktivit.
9. Feeling hopeless about your future	Pocity beznaděje do budoucna.	Pocity beznaděje do budoucna.
10. Having temper outbursts	Výbuchy emocí a ztráta sebekontroly.	Výbuchy emocí a ztráta sebekontroly.
11. Being confused	Pocity zmatenosti a dezorientace.	Pocity zmatenosti a dezorientace.
12. Feeling lonely, even when together with other people	Pocit osamělosti, a to i ve společnosti druhých lidí	Cítit se nepříjemně nebo nejistě mezi lidmi.
13. Mood swings without reason	Bezodůvodné výkyvy nálady	Časté změny nálad bez vnější příčiny.
14. Feeling critical of others	Sklon být kritický k ostatním.	Sklony ke kritizování ostatních.
15. Having to do things slowly in order to be correct	Nutnost dělat věci pomaleji než dříve.	Pomalejší myšlení a celková zpomalenost.
16. Faintness or dizziness	Mloby nebo závratě	Závratě nebo ztráta rovnováhy.
17. Hiding your feelings from other people	Skrývání Vašich pocitů před ostatními	Skrývání pocitů před ostatními.
18. Feeling sad	Pocity smutku.	Smutná nálada, skleslost nebo sklíčenost.
19. Being "bossy" or dominating	Panovačné nebo dominantní chování.	Sklony k dominanci nebo řízení ostatních.
20. Needing to be reminded about personal hygiene	Zanedbávání osobní hygieny.	Potíže s inkontinencí nebo péčí o osobní hygienu.
21. Difficulty managing your finances	Problémy s finančním hospodařením.	Potíže starat se o své finance.
22. Trouble concentrating	Potíže se soustředěním.	Špatná koncentrace, snadno mě něco rozptýlí.
23. Failing to notice other people's moods	Problémy s vnímáním nálady ostatních lidí.	Potíže s vnímáním nálady a pocitů ostatních lidí.
24. Feeling anger against other people	Zlost na ostatní.	Pocity zloby či vzteku na ostatní lidi.
25. Having your feelings easily hurt	Citová zranitelnost.	Snadno Vás něco zraní nebo vyvede z rovnováhy.
26. Feeling unable to get things done	Pocity neschopnosti dokončit započaté věci.	Potíže dokončit započatou práci do konce.
27. Annoyance or irritation	Rozmrzelost nebo podrážděnost	Mrzutá nálada nebo podrážděnost.
28. Problems with household chores	Obtíže s vykonáváním domácích prací.	Potíže se zvládáním domácích prací.
29. Lack of interest in hobbies at home	Ztráta zájmu o domácí koníčky.	Ztráta zájmu o dřívější koníčky.
30. Feeling lonely	Pocity osamělosti.	Pocity osamělosti a opuštěnosti.
31. Feeling inferior to other people	Pocity méněcennosti.	Pocity méněcennosti vůči druhým.
32. Sleep problems	Problémy se spánkem.	Problémy se spánkem nebo potíže s usínáním.
33. Feeling uncomfortable in crowds	Nepříjemné pocity v davu lidí.	Nepříjemné pocity v davu lidí.
34. Shouting at people in anger	Křičení na lidi ve zlosti.	Ve zlosti se obtížně ovládáte a křičíte na lidi.
35. Difficulty in communicating what you want to say	Problémy s vyjádřením toho, co chcete říct.	Potíže s nalezením správných slov a vyjadřováním.
36. Being unsure what to do in dangerous situations	Pocity bezradnosti v nebezpečných situacích	Pocity bezradnosti v nových, neznámých situacích.
37. Being obstinate	Umíněnost a neústupnost.	Menší flexibilita a umíněnost.
38. Lack of interest in your surroundings	Ztráta zájmu o okolí.	Pocit, že o nic nemáte zájem.
39. Thinking only of yourself	Sklony k egocentrismu	Sklony zabývat se jen svými problémy.
40. Mistrusting other people	Ne důvěra k jiným lidem.	Pocit, že většinu lidí nejde věřit.
41. Crying easily	Sklony k pláči.	Mít sklony k pláči, snadno se rozplakat.
42. Difficulty in finding your way in new surroundings	Potíže s orientací v novém prostředí.	Potíže vyznat se v novém prostředí.
43. Being inclined to eat too much	Sklony k přejídání.	Sklony k přejídání nebo špatná chuť k jídlu.
44. Getting into quarrels easily	Snadné zapletení se do hádky.	Vznětivost nebo snadné rozčilení se.
45. Lack of energy or being slowed down	Nedostatek energie nebo zpomalenost.	Nedostatek energie nebo zpomalenost.
46. Forgetting the day of the week	Problémy s orientací, jaký je den v týdnu.	Problémy s orientací, jaký je den v týdnu.
47. Feeling of worthlessness	Pocity vlastní bezcennosti.	Pocity vlastní bezcennosti a neschopnosti.
48. Lack of interest in hobbies outside the home	Nezájem o koníčky provozované mimo domov.	Ztráta zájmu jít ven a něco podnikat mimo domov.
49. Needing help with personal hygiene	Potřeba pomoci druhých při osobní hygieně.	Potřeba pomoci ostatních při osobní hygieně.
50. Restlessness	Neklid a rozčekanost.	Vnitřní neklid a nervozita.
51. Feeling tense	Pocity napětí a úzkosti.	Pocity napětí a úzkosti.
52. Acting inappropriately in dangerous situations	Nevhodné chování ve společnosti.	Potíže rychle a správně reagovat v nebezpečí.
53. Feeling life is not worth living	Pocity, že nemá smysl žít.	Pocity, že nemá smysl žít.
54. Forgetting appointments	Zapomínání dohodnutých schůzek.	Zapomínání na dohodnuté schůzky.
55. Leaving others to take initiative in conversations	Pasivita v konverzaci s ostatními.	Potíže někoho oslovit nebo zahájit rozhovor.
56. Loss of sexual interest or pleasure	Potíže v sexuální oblasti.	Potíže v sexuální oblasti.
57. Throwing things in anger	Házení nebo rozbíjení věcí ve vzteku.	Sklony házet nebo prasketat věcmi ve vzteku.
58. Preferring to be alone	Dávání přednosti samotě.	Myšlenky stáhnout se někde do ústraní.
59. Difficulty in making decisions	Obtíže v rozhodování.	Potíže v rozhodování.
60. Losing contact with your friends	Ztráta kontaktu s přáteli.	Ztráta kontaktu s dřívějšími přáteli.
61. Lack of interest in current affairs	Ztráta zájmu o aktuální dění kolem.	Ztráta zájmu o současné dění ve světě.
62. Behaving tactlessly	Neohleduplné chování.	Nevhodné/ netaktní poznámky nebo jednání.
63. Having problems in general	Obecně řečeno, mám po úrazu mozku hodně problémů - jaké?	Jiné potíže po poranění hlavy - jaké?

Tab. A.2 - Srovnávací obsahová analýza škál SCL-90 a EBIQ

ZÁVĚR: EBIQ pokrývá širší škálu potíží včetně kognitivní a tělesné oblasti (naopak SCL-90 obsahuje škály, které jsou nerelevantní ve vztahu k typickým potížím po poranění mozku (viz *kap. 3*) - psychoticismus, paranoia, fobie, OBK.

Délka dotazníku EBIQ (63+ položky) je kratší délka SCL-90 (90 položek). Taktéž formulace položek u EBIQ je kratší, což vzhledem ke zvýšené unavitelnosti, potížím se soustředěním, fyzickým omezením apod. představuje nespornou výhodu EBIQ ve srovnání s SCL-90.

Na druhé straně formulace položek u SCL-90 někdy přesnější - v případě EBIQ může někdy vést k nepochopení položky (např. 52, 20, 62, 55). Taktéž SCL-90 je konzistentnější v počtu položek sytících danou škálu - u EBIQ se jedná o rozsah mezi 4- 13 položkami na 1 škálu. Z toho hlediska vnímáme škály Motivace, Izolace a Komunikace jako slabší než ostatní škály EBIQ, protože nepokrývají danou oblast z různých hledisek. Tento problém by měl být vyřešen v rámci revidované verze EBIQ, kdy dojde k mírnému zkrácení EBIQ a k redukci škál na 3 (Teasdale, osobní korespondence).

SCL 90	EBIQ
	II Kognitivní obtíže
	4. Problémy s pamětí.
	46. Problémy s orientací, jaký je den v týdnu.
	54. Zapomínání dohodnutých schůzek.
	22. Potíže se soustředěním.
	2. Problém dokončit věci včas.
	8. Neschopnost plánovat své aktivity.
	21. Problémy s finančním hospodařením.
	59. Obtíže v rozhodování.
	15. Nutnost dělat věci pomaleji než dříve.
	11. Pocity zmatenosti a dezorientace.
	36. Pocity bezradnosti v neznámých situacích.
	23. Problémy s chápáním pocitů ostatních.
	42. Potíže s orientací v novém prostředí.
I. Somatické obtíže	I Somatické obtíže
1. Bolesti hlavy	1. Bolesti hlavy.
4. Pocity na omdlení nebo závratě	7. Všechno stojí hodně úsilí.
12. Bolesti u srdce nebo u hrudníku	16. Mdloby nebo závratě.
27. Bolesti v kříži nebo jinde v páteři	32. Problémy se spánkem.
40. Návaly na zvracení nebo nevolnost od žaludku	43. Sklony k přejídání.
42. Bolesti svalů	50. Neklid a roztěkanost.
48. Pocity nedostatku vzduchu nebo krátkosti dechu	51. Pocity napětí a úzkosti.
49. Návaly horka nebo chladu	45. Nedostatek energie nebo zpomalenost.
52. Necitlivost nebo pocity tuposti některých míst těla	
53. Pocit knedlíku v hrdle	VII Fyzické obtíže
56. Pocity slabosti v některých místech těla	28. Obtíže s vykonáváním domácích prací.
58. Pocity tíže v rukách nebo nohách	33. Nepříjemné pocity v davu lidí.
	49. Potřeba pomoci druhých při osobní hygieně.
X. Nezařazené položky	52. Nevhodné chování ve společnosti.
19. Špatná chuť k jídlu	56. Potíže v sexuální oblasti
44. Potíže s usínáním	20. Zanedbávání osobní hygieny.
59. Myšlenky o smrti nebo umírání	
60. Přejídání se	
64. Probouzet se příliš brzy	
66. Neklidný, narušený spánek	
89. Pocit viny	
IV. Deprese	V Deprese
5. Ztráta sexuálního zájmu nebo uspokojení	9. Pocity beznaděje do budoucna.
14. Pocit, že máte málo energie nebo že jste zpomalen	12. Pocit osamělosti, a to i ve společnosti druhých lidí.
15. Myšlenky na ukončení svého života	18. Pocity smutku.
20. Mít blízko k pláči, snadno se rozplakat	30. Pocity osamělosti.
22. Pocit, jako byste byl chycen do pastí, zaskočen, přistižen při něčem nedovoleném	31. Pocity méněcennosti.
26. Sebeobviňování	41. Sklony k pláči.
29. Pocit osamělosti, opuštěnosti	47. Pocity vlastní bezcennosti.
30. Sklíčenost, skleslost, pocit beznaděje, smutná nálada	53. Pocity, že nemá smysl žít.
31. Připouštět si nadměrné starosti	58. Dávání přednosti samotě.
32. Pocit, že nemáte o nic zájem	
54. Pocit beznaděje do budoucna	III Motivace
71. Pocit'ovat vše jako námahu	29. Ztráta zájmu o domácí koníčky.
79. Pocit, že za nic nestojíte, k ničemu nejste, nikam se nehodíte	48. Nezáměr o koníčky provozované mimo domov.
	61. Ztráta zájmu o aktuální dění kolem.
	38. Ztráta zájmu o okolí.
	26. Pocity neschopnosti dokončit započaté věci.

Tab. A.2 - Srovnávací obsahová analýza škál SCL-90 a EBIQ - Pokračování

V. Anxieta

- 2. Nervozita, vnitřní neklid a rozechvění
- 17. Třesavka, svalové chvění v končetinách
- 23. Náhlé a bezdůvodné stavy vyplašenosti, zděšení nebo paniky
- 33. Neurčité pocity úzkosti a strachu
- 39. Bušení srdce, nebo jeho zrychlený tep
- 57. Pocity napětí a vzrušenosti
- 72. Chvilky pocitů hrůzy nebo paniky
- 78. Pocity takového neklidu, nepokoje, že nemůžete ani klidně sedět
- 80. Známé věci jakoby byly nějaké podivné, neskutečné
- 86. Děsivé myšlenky nebo představy

VII. Fobie

- 13. Pocity strachu z otevřených prostranství
- 25. Obavy, strach vycházet z domova
- 47. Strach z cesty autobusem, tramvají, vlakem nebo metrem
- 50. Nutnost vyhnout se ze strachu určitým místům, předmětům nebo činnostem
- 70. V návalu lidí jako ve frontě, v obchodě, kině se cítit nepříjemně, nejistě
- 75. Nepříjemný pocit, nervozita, jste-li o samotě
- 82. Strach z omdlení na veřejnosti

VII. Vztek a hostilita

- 11. Dáte se snadno znepokojit nebo podráždit
- 24. Náhlé a bezdůvodné výbuchy nálad, které nemůžete ovládat
- 63. Nápady a nutkání někoho ztlouci, zranit ho nebo mu nějak ublížit
- 67. Touha lámat, rozbít nebo jinak ničit věci
- 74. Dostávat se do častých sporů
- 81. Skony na někoho zlostně pokřikovat, křičet nebo zlostně, vztekle házet, práskat s věcmi

IV Impulsivita

- 3. Příliš unáhlené reakce.
- 10. Výbuchy emocí a ztráta sebekontroly.
- 13. Bezdůvodné výkyvy nálady.
- 24. Zlost na ostatní.
- 25. Citová zranitelnost.
- 27. Rozmrzelost nebo podrážděnost.
- 34. Křičení na lidi ve zlosti.
- 37. Uminěnost a neústupnost.
- 44. Snadné zapletení se do hádky.
- 57. Házení nebo rozbíjení věcí ve vzteku.
- 62. Neohleduplné chování.
- 14. Sklon být kritický k ostatním.
- 19. Panovačné nebo dominantní chování.

III. Interpersonální senzitivita

- 6. Pociť, že vás druzí kritizují
- 21. Cítit se plachý, stydlivý nebo nespůj ve vztahu k jinému pohlaví
- 34. Snadná zranitelnost citů
- 36. Pociť, že vám druzí nerozumí nebo s vámi necítí
- 37. Pociť, že jsou vám lidé nepřátelští nebo vás nemají rádi
- 41. Pocity méněcennosti vůči druhým
- 61. Cítit se nespůj, nejistý, když druzí lidé na vás koukají
- 69. Cítit se nespůj, nejistý mezi lidmi
- 73. Při jídle nebo pití v přítomnosti lidí nepříjemný pocit

VI Izolace od ostatních

- 6. Pociť, že Vám ostatní nerozumí.
- 17. Skrývání Vašich pocitů před ostatními.
- 39. Sklony k egocentrismu
- 40. Nedůvěra k jiným lidem.

VIII Komunikace

- 35. Problémy s vyjádřením toho, co chcete říct.
- 55. Pasivita v konverzaci s ostatními.
- 60. Ztráta kontaktu s přáteli.
- 5. Potíže zapojit se do rozhovoru.

II. Obsese a kompulze

- 3. Nechtěné, nepříjemné myšlenky, slova nebo nápady, kterých se nemůžete zbavit
- 9. Strach, že si něco nezapamatujete nebo že v případě potřeby si na něco nevezpomenete
- 10. Nesnášíte povrchnost, nedbalost nebo nepořádnost
- 28. Pociť, že Vám něco brání dostat se z místa, ukončit práci...
- 38. Nutnost dělat vše velmi pomalu pro zabezpečení správnosti
- 45. Potřeba kontrolovat a překontrolovávat po sobě to, co děláte
- 46. Nerozhodnost, rozhodování se s obtížemi
- 51. Pocity prázdné hlavy (mít okénko)
- 55. Vedlejší myšlenky brání soustředit se
- 65. Nutkání opakovat tytéž úkony jako doteky, počítání, mytí se apod.

Tab. A.2 - Srovnávací obsahová analýza škál SCL-90 a EBIQ - Pokračování

VIII Paranoidita

- 8. Pocit, že druzí mají vinu na většině vašich obtíží
- 18. Pocit, že většině lidí nejde věřit
- 43. Pocit, že druzí koukají, sledují vás nebo si o vás povídají
- 68. Mívat nápady nebo názory, které nejsou "pro druhé"
- 76. Druzí vám nevyjadřují dostatečné uznání za vaše úspěchy (zásluhy)

- 83. Myšlenky, že vás lidé využijí či zneužijí, dáte-li jim příležitost, necháte-li se

IX Psychoticismus

- 7. Pomyšlení, že někdo jiný může ovládat vaše myšlenky
- 16. Slyšení hlasů, zvuků apod., které jiní neslyší
- 35. Pocit, že Vám druzí čtou a znají vaše tajné myšlenky
- 62. Přítomnost myšlenek, které nejsou vaše vlastní (jako by byly vloženy druhými)
- 77. Pocity samoty, osamocení, i když jste mezi lidmi
- 84. Mívat myšlenky sexuálního obsahu, které silně obtěžují, znepokojují
- 85. Myšlenky, že si zasloužíte potrestání za hříchy, přestupky nebo poklesky

- 87. Myšlenka, že se děje nebo už se stalo něco vážného, změna s vaším tělem
- 88. Necítit se citově blízký k žádné osobě

- 90. Dojem, že s vaším myšlením, myšlenkami, rozumem není něco v pořádku.

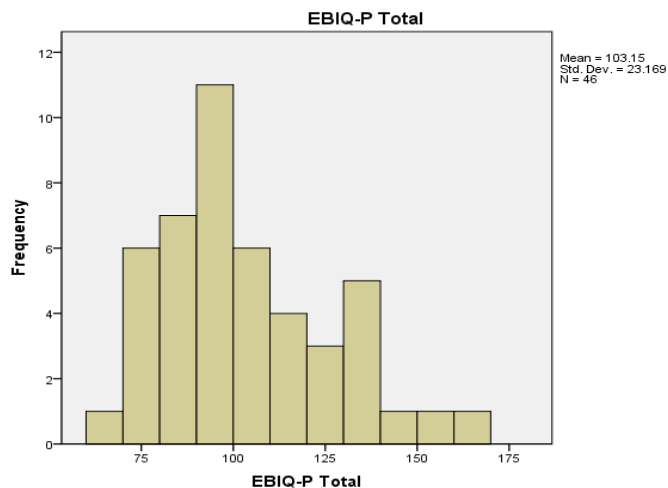
Příloha B

Pracovní normy

Tab. B.1

EBIQ-P Celkový skór

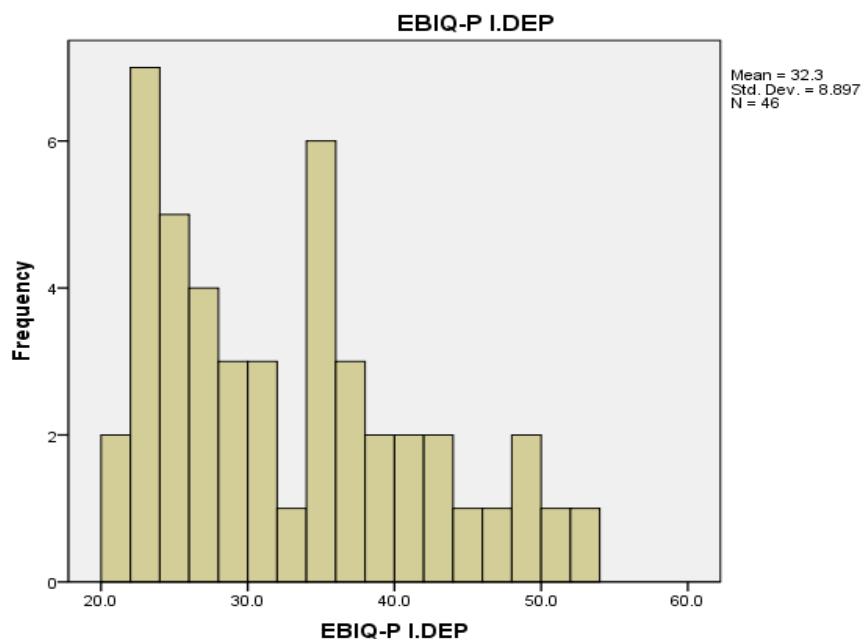
Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
69	1	1	0,022	2,17%	0,0109	-2,2949	66	1,4	1
74	2	3	0,043	6,52%	0,0435	-1,7117	74	2,6	2
75	2	5	0,043	10,87%	0,0870	-1,3597	80	3,3	3
76	1	6	0,022	13,04%	0,1196	-1,1772	82	3,6	3
79	1	7	0,022	15,22%	0,1413	-1,0745	84	3,9	3
80	1	8	0,022	17,39%	0,1630	-0,9820	85	4,0	4
81	1	9	0,022	19,57%	0,1848	-0,8973	87	4,2	4
82	1	10	0,022	21,74%	0,2065	-0,8185	88	4,4	4
83	1	11	0,022	23,91%	0,2283	-0,7446	89	4,5	4
85	2	13	0,043	28,26%	0,2609	-0,6407	90	4,7	4
86	1	14	0,022	30,43%	0,2935	-0,5433	92	4,9	4
90	1	15	0,022	32,61%	0,3152	-0,4811	93	5,0	5
92	1	16	0,022	34,78%	0,3370	-0,4208	94	5,2	5
93	1	17	0,022	36,96%	0,3587	-0,3619	95	5,3	5
94	3	20	0,065	43,48%	0,4022	-0,2477	96	5,5	5
97	2	22	0,043	47,83%	0,4565	-0,1092	98	5,8	5
98	2	24	0,043	52,17%	0,5000	0,0000	100	6,0	6
99	1	25	0,022	54,35%	0,5326	0,0818	101	6,2	6
100	2	27	0,043	58,70%	0,5652	0,1642	102	6,3	6
107	1	28	0,022	60,87%	0,5978	0,2477	104	6,5	6
108	3	31	0,065	67,39%	0,6413	0,3619	105	6,7	6
112	1	32	0,022	69,57%	0,6848	0,4811	107	7,0	6
114	1	33	0,022	71,74%	0,7065	0,5433	108	7,1	7
115	1	34	0,022	73,91%	0,7283	0,6076	109	7,2	7
119	1	35	0,022	76,09%	0,7500	0,6745	110	7,3	7
120	1	36	0,022	78,26%	0,7717	0,7446	111	7,5	7
124	1	37	0,022	80,43%	0,7935	0,8185	112	7,6	7
126	1	38	0,022	82,61%	0,8152	0,8973	113	7,8	7
130	1	39	0,022	84,78%	0,8370	0,9820	115	8,0	7
131	1	40	0,022	86,96%	0,8587	1,0745	116	8,1	8
135	1	41	0,022	89,13%	0,8804	1,1772	118	8,4	8
137	1	42	0,022	91,30%	0,9022	1,2940	119	8,6	8
139	1	43	0,022	93,48%	0,9239	1,4319	121	8,9	8
149	1	44	0,022	95,65%	0,9457	1,6041	124	9,2	9
150	1	45	0,022	97,83%	0,9674	1,8438	128	9,7	9
163	1	46	0,022	100,00%	0,9891	2,2949	134	10,0	9



Tab. B.2

EBIQ-P Depresivní nálada

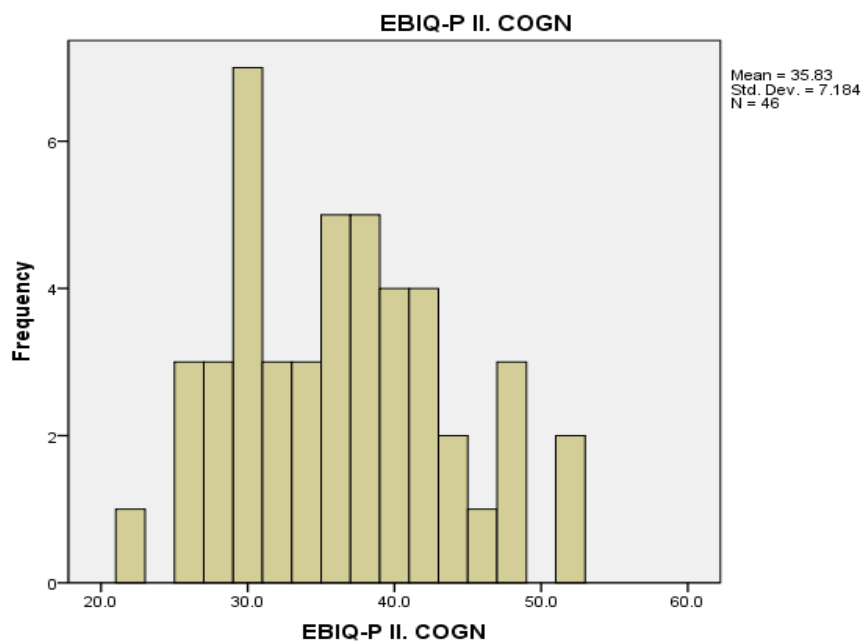
Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
21	2	2	0,043	4,35%	0,0217	-2,0191	70	2,0	1
22	4	6	0,087	13,04%	0,0870	-1,3597	80	3,3	3
23	3	9	0,065	19,57%	0,1630	-0,9820	85	4,0	4
24	4	13	0,087	28,26%	0,2391	-0,7091	89	4,6	4
25	1	14	0,022	30,43%	0,2935	-0,5433	92	4,9	4
26	3	17	0,065	36,96%	0,3370	-0,4208	94	5,2	5
27	1	18	0,022	39,13%	0,3804	-0,3043	95	5,4	5
28	1	19	0,022	41,30%	0,4022	-0,2477	96	5,5	5
29	2	21	0,043	45,65%	0,4348	-0,1642	98	5,7	5
30	1	22	0,022	47,83%	0,4674	-0,0818	99	5,8	5
31	2	24	0,043	52,17%	0,5000	0,0000	100	6,0	6
33	1	25	0,022	54,35%	0,5326	0,0818	101	6,2	6
34	2	27	0,043	58,70%	0,5652	0,1642	102	6,3	6
35	4	31	0,087	67,39%	0,6304	0,3330	105	6,7	6
36	2	33	0,043	71,74%	0,6957	0,5119	108	7,0	7
37	1	34	0,022	73,91%	0,7283	0,6076	109	7,2	7
38	1	35	0,022	76,09%	0,7500	0,6745	110	7,3	7
39	1	36	0,022	78,26%	0,7717	0,7446	111	7,5	7
40	1	37	0,022	80,43%	0,7935	0,8185	112	7,6	7
41	1	38	0,022	82,61%	0,8152	0,8973	113	7,8	7
42	1	39	0,022	84,78%	0,8370	0,9820	115	8,0	7
43	1	40	0,022	86,96%	0,8587	1,0745	116	8,1	8
44	1	41	0,022	89,13%	0,8804	1,1772	118	8,4	8
46	1	42	0,022	91,30%	0,9022	1,2940	119	8,6	8
48	1	43	0,022	93,48%	0,9239	1,4319	121	8,9	8
49	1	44	0,022	95,65%	0,9457	1,6041	124	9,2	9
50	1	45	0,022	97,83%	0,9674	1,8438	128	9,7	9
53	1	46	0,022	100,00%	0,9891	2,2949	134	10,0	9



Tab. B.3

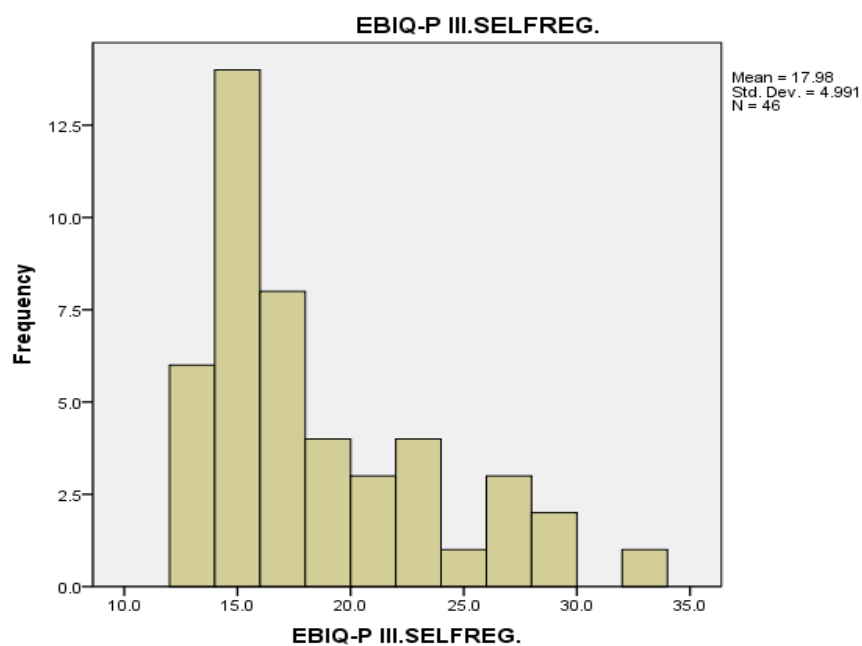
EBIQ-P Kognitivní dysfunkce

Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
22	1	1	0,022	2,17%	0,0109	-2,2949	66	1,4	1
25	2	3	0,043	6,52%	0,0435	-1,7117	74	2,6	2
26	1	4	0,022	8,70%	0,0761	-1,4319	79	3,1	3
27	1	5	0,022	10,87%	0,0978	-1,2940	81	3,4	3
28	2	7	0,043	15,22%	0,1304	-1,1243	83	3,8	3
29	3	10	0,065	21,74%	0,1848	-0,8973	87	4,2	4
30	4	14	0,087	30,43%	0,2609	-0,6407	90	4,7	4
31	1	15	0,022	32,61%	0,3152	-0,4811	93	5,0	5
32	2	17	0,043	36,96%	0,3478	-0,3912	94	5,2	5
33	1	18	0,022	39,13%	0,3804	-0,3043	95	5,4	5
34	2	20	0,043	43,48%	0,4130	-0,2197	97	5,6	5
35	2	22	0,043	47,83%	0,4565	-0,1092	98	5,8	5
36	3	25	0,065	54,35%	0,5109	0,0272	100	6,1	6
37	2	27	0,043	58,70%	0,5652	0,1642	102	6,3	6
38	3	30	0,065	65,22%	0,6196	0,3043	105	6,6	6
39	3	33	0,065	71,74%	0,6848	0,4811	107	7,0	6
40	1	34	0,022	73,91%	0,7283	0,6076	109	7,2	7
41	4	38	0,087	82,61%	0,7826	0,7810	112	7,6	7
43	1	39	0,022	84,78%	0,8370	0,9820	115	8,0	7
44	1	40	0,022	86,96%	0,8587	1,0745	116	8,1	8
45	1	41	0,022	89,13%	0,8804	1,1772	118	8,4	8
47	1	42	0,022	91,30%	0,9022	1,2940	119	8,6	8
48	2	44	0,043	95,65%	0,9348	1,5124	123	9,0	9
51	2	46	0,043	100,00%	0,9783	2,0191	130	10,0	9



Tab. B.4 *EBIQ-P Slabá emoční a sociální seberegulace*

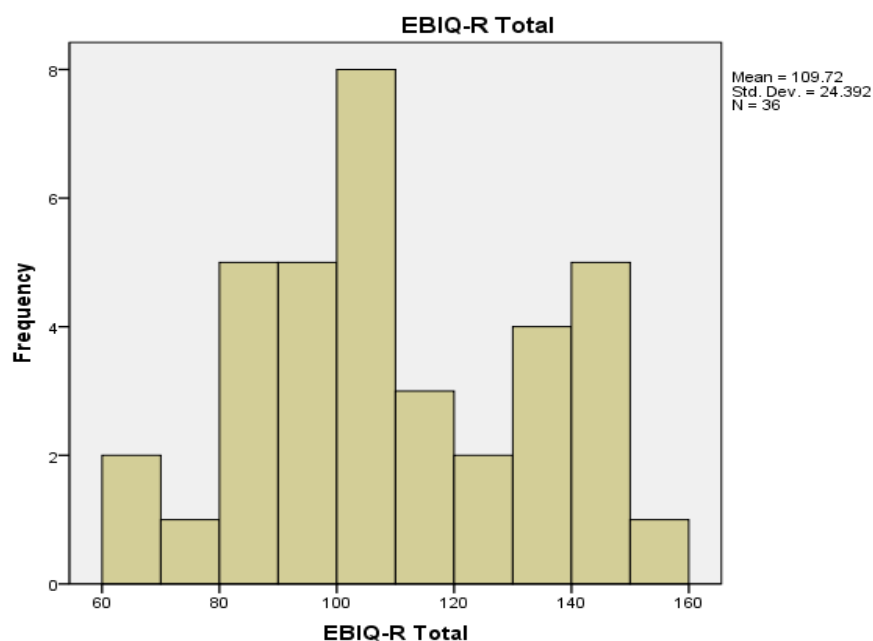
Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
13	6	6	0,130	13,04%	0,0652	-1,5124	77	3,0	2
14	9	15	0,196	32,61%	0,2283	-0,7446	89	4,5	4
15	5	20	0,109	43,48%	0,3804	-0,3043	95	5,4	5
16	4	24	0,087	52,17%	0,4783	-0,0545	99	5,9	5
17	4	28	0,087	60,87%	0,5652	0,1642	102	6,3	6
18	4	32	0,087	69,57%	0,6522	0,3912	106	6,8	6
21	3	35	0,065	76,09%	0,7283	0,6076	109	7,2	7
22	3	38	0,065	82,61%	0,7935	0,8185	112	7,6	7
23	1	39	0,022	84,78%	0,8370	0,9820	115	8,0	7
24	1	40	0,022	86,96%	0,8587	1,0745	116	8,1	8
26	2	42	0,043	91,30%	0,8913	1,2335	119	8,5	8
27	1	43	0,022	93,48%	0,9239	1,4319	121	8,9	8
28	1	44	0,022	95,65%	0,9457	1,6041	124	9,2	9
29	1	45	0,022	97,83%	0,9674	1,8438	128	9,7	9
32	1	46	0,022	100,00%	0,9891	2,2949	134	10,0	9



Tab. B.5

EBIQ-R Celkový skór

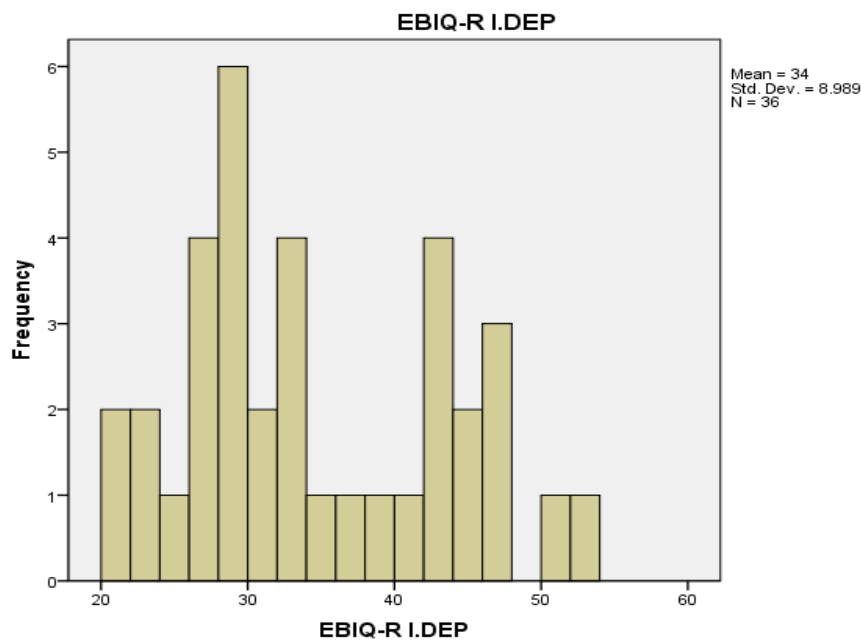
Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
67	1	1	0,027	2,70%	0,0135	-2,2111	67	1,6	1
69	1	2	0,027	5,41%	0,0405	-1,7444	74	2,5	2
79	1	3	0,027	8,11%	0,0676	-1,4942	78	3,0	3
80	2	5	0,054	13,51%	0,1081	-1,2367	81	3,5	3
81	1	6	0,027	16,22%	0,1486	-1,0422	84	3,9	3
87	1	7	0,027	18,92%	0,1757	-0,9320	86	4,1	4
88	1	8	0,027	21,62%	0,2027	-0,8320	88	4,3	4
92	1	9	0,027	24,32%	0,2297	-0,7397	89	4,5	4
93	2	11	0,054	29,73%	0,2703	-0,6120	91	4,8	4
94	1	12	0,027	32,43%	0,3108	-0,4936	93	5,0	5
97	1	13	0,027	35,14%	0,3378	-0,4184	94	5,2	5
100	1	14	0,027	37,84%	0,3649	-0,3455	95	5,3	5
102	1	15	0,027	40,54%	0,3919	-0,2744	96	5,5	5
103	1	16	0,027	43,24%	0,4189	-0,2047	97	5,6	5
104	1	17	0,027	45,95%	0,4459	-0,1359	98	5,7	5
107	1	18	0,027	48,65%	0,4730	-0,0678	99	5,9	5
108	1	19	0,027	51,35%	0,5000	0,0000	100	6,0	6
109	2	21	0,054	56,76%	0,5405	0,1018	102	6,2	6
110	1	22	0,027	59,46%	0,5811	0,2047	103	6,4	6
116	1	23	0,027	62,16%	0,6081	0,2744	104	6,5	6
119	1	24	0,027	64,86%	0,6351	0,3455	105	6,7	6
120	1	25	0,027	67,57%	0,6622	0,4184	106	6,8	6
121	1	26	0,027	70,27%	0,6892	0,4936	107	7,0	6
132	1	27	0,027	72,97%	0,7162	0,5716	109	7,1	7
136	1	28	0,027	75,68%	0,7432	0,6534	110	7,3	7
137	1	29	0,027	78,38%	0,7703	0,7397	111	7,5	7
138	1	30	0,027	81,08%	0,7973	0,8320	112	7,7	7
140	1	31	0,027	83,78%	0,8243	0,9320	114	7,9	7
145	2	33	0,054	89,19%	0,8649	1,1024	117	8,2	8
148	1	34	0,027	91,89%	0,9054	1,3130	120	8,6	8
149	1	35	0,027	94,59%	0,9324	1,4942	122	9,0	8
150	2	37	0,054	100,00%	0,9730	1,9264	129	0,0	0



Tab. B.6

EBIQ-R Depresivní nálada

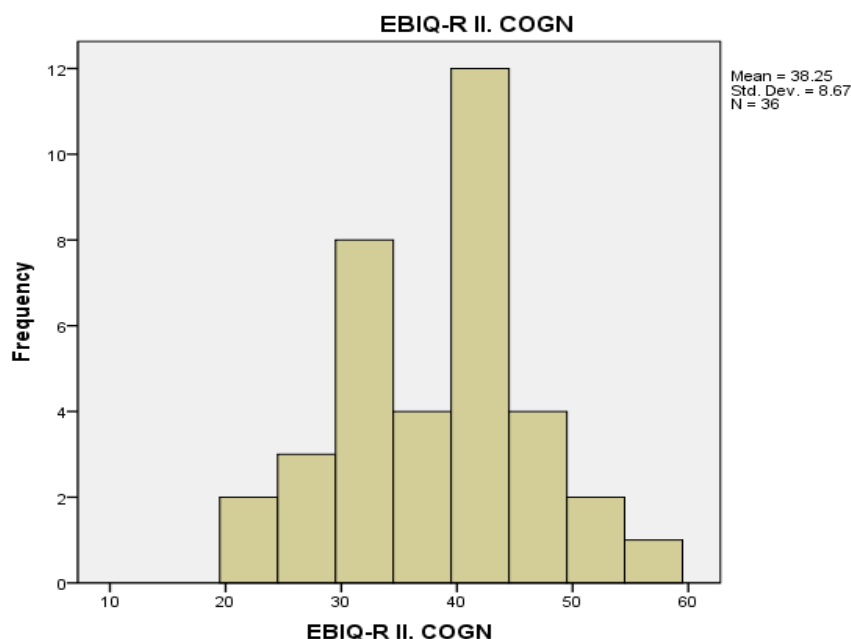
Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
21	2	2	0,054	5,56%	0,0278	-1,9145	71	2,2	2
22	2	4	0,054	11,11%	0,0833	-1,3830	79	3,2	3
24	1	5	0,027	13,89%	0,1250	-1,1503	83	3,7	3
26	3	8	0,081	22,22%	0,1806	-0,9132	86	4,2	4
27	1	9	0,027	25,00%	0,2361	-0,7189	89	4,6	4
28	4	13	0,108	36,11%	0,3056	-0,5085	92	5,0	4
29	2	15	0,054	41,67%	0,3889	-0,2822	96	5,4	5
30	2	17	0,054	47,22%	0,4444	-0,1397	98	5,7	5
32	3	20	0,081	55,56%	0,5139	0,0348	101	6,1	6
33	1	21	0,027	58,33%	0,5694	0,1750	103	6,3	6
35	1	22	0,027	61,11%	0,5972	0,2462	104	6,5	6
37	1	23	0,027	63,89%	0,6250	0,3186	105	6,6	6
39	1	24	0,027	66,67%	0,6528	0,3928	106	6,8	6
40	1	25	0,027	69,44%	0,6806	0,4693	107	6,9	6
42	4	29	0,108	80,56%	0,7500	0,6745	110	7,3	7
44	1	30	0,027	83,33%	0,8194	0,9132	114	7,8	7
45	1	31	0,027	86,11%	0,8472	1,0246	115	8,0	8
46	2	33	0,054	91,67%	0,8889	1,2206	118	8,4	8
47	1	34	0,027	94,44%	0,9306	1,4799	122	9,0	8
50	1	35	0,027	97,22%	0,9583	1,7317	126	9,5	9
53	1	36	0,027	100,00%	0,9861	2,2004	133	10,0	9



Tab. B.7

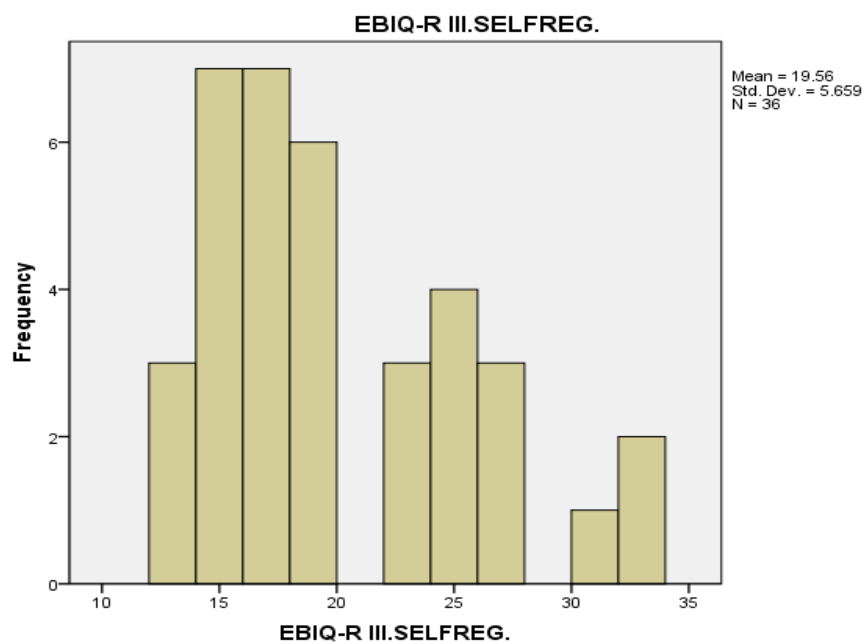
EBIQ-R Kognitivní dysfunkce

Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
22	1	1	0,027	2,78%	0,0139	-2,2004	67	1,6	1
23	1	2	0,027	5,56%	0,0417	-1,7317	74	2,5	2
25	1	3	0,027	8,33%	0,0694	-1,4799	78	3,0	3
26	2	5	0,054	13,89%	0,1111	-1,2206	82	3,6	3
30	2	7	0,054	19,44%	0,1667	-0,9674	85	4,1	4
31	2	9	0,054	25,00%	0,2222	-0,7647	89	4,5	4
32	1	10	0,027	27,78%	0,2639	-0,6314	91	4,7	4
33	1	11	0,027	30,56%	0,2917	-0,5485	92	4,9	4
34	2	13	0,054	36,11%	0,3333	-0,4307	94	5,1	5
35	1	14	0,027	38,89%	0,3750	-0,3186	95	5,4	5
37	2	16	0,054	44,44%	0,4167	-0,2104	97	5,6	5
39	1	17	0,027	47,22%	0,4583	-0,1046	98	5,8	5
40	4	21	0,108	58,33%	0,5278	0,0697	101	6,1	6
41	3	24	0,081	66,67%	0,6250	0,3186	105	6,6	6
42	2	26	0,054	72,22%	0,6944	0,5085	108	7,0	7
44	3	29	0,081	80,56%	0,7639	0,7189	111	7,4	7
46	2	31	0,054	86,11%	0,8333	0,9674	115	7,9	7
49	2	33	0,054	91,67%	0,8889	1,2206	118	8,4	8
53	2	35	0,054	97,22%	0,9444	1,5932	124	9,2	9
57	1	36	0,027	100,00%	0,9861	2,2004	133	10,0	9



Tab. B.8 *EBIQ-R Slabá emoční a sociální seberegulace*

Hrubý skór	Četnost HS	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Percentil/100	Percentil/100 - s korekcí na spojitost	Z-skór N(0;1)	IQ-skór N(100;15)	STENY N(5,5;2)	STANINE N(5;2)
13	3	3	0,081	8,33%	0,0417	-1,7317	74	2,5	2
14	5	8	0,135	22,22%	0,1528	-1,0246	85	4,0	3
15	2	10	0,054	27,78%	0,2500	-0,6745	90	4,7	4
16	4	14	0,108	38,89%	0,3333	-0,4307	94	5,1	5
17	3	17	0,081	47,22%	0,4306	-0,1750	97	5,7	5
18	5	22	0,135	61,11%	0,5417	0,1046	102	6,2	6
19	1	23	0,027	63,89%	0,6250	0,3186	105	6,6	6
22	1	24	0,027	66,67%	0,6528	0,3928	106	6,8	6
23	2	26	0,054	72,22%	0,6944	0,5085	108	7,0	7
24	2	28	0,054	77,78%	0,7500	0,6745	110	7,3	7
25	2	30	0,054	83,33%	0,8056	0,8616	113	7,7	7
27	3	33	0,081	91,67%	0,8750	1,1503	117	8,3	8
30	1	34	0,027	94,44%	0,9306	1,4799	122	9,0	8
32	2	36	0,054	100,00%	0,9722	1,9145	129	9,8	9



Příloha C

Statistická analýza dat

Tab. C.1 - Subjektivní potíže pacientů dle pohlaví, věku, doby od ABI a výsledků MMSE - sebehodnocení

EBIQ-P (Pacient)		ER-1SOM		ER-2COGN		ER-3MOT		ER-4IMPU		ER-5DEP		ER-6ISOL		ER-7PHYS		ER-8COMM		ER-9Core		
		N	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Total		46	1,61	0,46	1,67	0,37	1,50	0,46	1,40	0,41	1,58	0,50	1,57	0,46	1,46	0,40	1,63	0,45	1,59	0,40
Vzdělání	ZŠ/vyuč.	10	1,68	0,53	1,82	0,60	1,52	0,55	1,55	0,55	1,70	0,58	1,70	0,55	1,52	0,31	1,70	0,50	1,69	0,51
	SŠ s mat.	22	1,62	0,39	1,67	0,28	1,52	0,48	1,37	0,36	1,48	0,42	1,56	0,44	1,48	0,43	1,67	0,44	1,57	0,35
	VŠ	14	1,54	0,52	1,58	0,30	1,46	0,40	1,36	0,39	1,63	0,56	1,50	0,44	1,40	0,42	1,52	0,45	1,54	0,41
Pohlaví	Ženy	14	1,93	0,39	1,83	0,38	1,63	0,50	1,56	0,53	1,86	0,52	1,71	0,56	1,63	0,41	1,66	0,51	1,80	0,42
	Muži	32	1,47	0,41	1,61	0,36	1,44	0,44	1,33	0,34	1,45	0,44	1,51	0,40	1,39	0,37	1,62	0,44	1,50	0,36
MMSE	≤ 27 b.	19	1,58	0,47	1,76	0,46	1,44	0,49	1,40	0,47	1,49	0,50	1,53	0,51	1,38	0,36	1,80	0,45	1,56	0,44
	≥ 28 b.	27	1,63	0,46	1,62	0,30	1,54	0,45	1,41	0,38	1,64	0,49	1,60	0,43	1,52	0,42	1,51	0,42	1,61	0,38
Doba po ABI	≤ 18 měs.	20	1,52	0,41	1,62	0,45	1,43	0,42	1,25	0,24	1,45	0,40	1,52	0,37	1,44	0,35	1,64	0,43	1,48	0,32
	≥ 19 měs.	26	1,68	0,48	1,72	0,31	1,55	0,49	1,52	0,48	1,67	0,55	1,61	0,52	1,49	0,43	1,63	0,48	1,68	0,44

Tab. C.2 - Subjektivní potíže pacientů dle pohlaví, věku, doby od ABI a výsledků MMSE- hodnocení blízkou osobou

EBIQ-R (Blízká os.)		ER-1SOM		ER-2COGN		ER-3MOT		ER-4IMPU		ER-5DEP		ER-6ISOL		ER-7PHYS		ER-8COMM		ER-9Core		
		N	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Total		36	1,65	0,42	1,82	0,47	1,53	0,48	1,59	0,49	1,63	0,52	1,49	0,40	1,57	0,37	1,70	0,58	1,68	0,42
Vzdělání	ZŠ/vyuč.	9	1,63	0,41	1,76	0,57	1,53	0,49	1,62	0,44	1,84	0,52	1,53	0,44	1,59	0,35	1,81	0,77	1,73	0,47
	SŠ s mat.	16	1,71	0,50	1,92	0,45	1,55	0,50	1,66	0,55	1,59	0,50	1,47	0,39	1,64	0,44	1,73	0,59	1,70	0,43
	VŠ	11	1,59	0,33	1,73	0,43	1,49	0,49	1,47	0,45	1,53	0,54	1,50	0,43	1,45	0,26	1,57	0,40	1,60	0,38
Pohlaví	Ženy	8	1,91	0,22	1,91	0,26	1,72	0,34	1,74	0,40	2,03	0,56	1,53	0,39	1,71	0,26	1,94	0,70	1,89	0,33
	Muži	28	1,58	0,44	1,80	0,52	1,47	0,51	1,55	0,51	1,52	0,46	1,48	0,41	1,53	0,39	1,63	0,54	1,61	0,42
MMSE	≤ 27 b.	13	1,62	0,35	1,96	0,53	1,52	0,57	1,55	0,47	1,60	0,52	1,50	0,35	1,53	0,33	2,02	0,66	1,70	0,45
	≥ 28 b.	23	1,67	0,46	1,74	0,43	1,53	0,44	1,62	0,50	1,66	0,53	1,49	0,44	1,59	0,39	1,52	0,46	1,66	0,40
Doba po ABI	≤ 18 měs.	14	1,51	0,39	1,68	0,50	1,44	0,44	1,40	0,37	1,56	0,55	1,39	0,35	1,48	0,43	1,46	0,38	1,52	0,36
	≥ 19 měs.	22	1,74	0,42	1,91	0,44	1,58	0,51	1,72	0,52	1,69	0,50	1,56	0,43	1,63	0,32	1,85	0,64	1,77	0,43

Tab. C.3 - Shapiro Wilkův test normality (EBIQ-P)

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
EP-1SOM	0,12	46	0,097	0,936	46	0,013
EP-2COGN	0,106	46	,200*	0,946	46	0,034
EP-3MOT	0,199	46	0	0,892	46	0
EP-4IMPU	0,191	46	0	0,858	46	0
EP-5DEP	0,153	46	0,009	0,908	46	0,001
EP-6ISOL	0,192	46	0	0,917	46	0,003
EP-7PHYS	0,122	46	0,084	0,909	46	0,002
EP-8COMM	0,132	46	0,044	0,913	46	0,002
EP-9Core	0,097	46	,200*	0,947	46	0,036

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

u Sig. < 0,05 zamítáme normalitu

Tab. C.4 - Shapiro Wilkův test normality (EBIQ-R)

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ER-1SOM	0,107	36	,200*	0,959	36	0,206
ER-2COGN	0,132	36	0,115	0,971	36	0,446
ER-3MOT	0,224	36	0	0,883	36	0,001
ER-4IMPU	0,189	36	0,002	0,897	36	0,003
ER-5DEP	0,148	36	0,044	0,917	36	0,01
ER-6ISOL	0,171	36	0,009	0,895	36	0,002
ER-7PHYS	0,1	36	,200*	0,961	36	0,227
ER-8COMM	0,17	36	0,01	0,908	36	0,006
ER-9Core	0,118	36	,200*	0,946	36	0,079

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

u Sig. < 0,05 zamítáme normalitu

Tab. C.5 - T-test (testování hypotéz 1 a 2)

	X	Sx	n	Y	Sy	m	X-Y	T	sig.
<i>EBIQPDeprese</i>	1,70	0,47	905	1,59	0,48	46	0,11	1,55	0,12
<i>EBIQPImpulsivita</i>	1,62	0,40	905	1,40	0,41	46	0,22	3,63	0,00
<i>EBIQPMotivace</i>	1,59	0,45	905	1,50	0,46	46	0,09	1,32	0,19
<i>EBIQPIzolace</i>	1,70	0,46	905	1,57	0,46	46	0,13	1,87	0,06
<i>EBIQPKomunikace</i>	1,97	0,49	905	1,63	0,45	46	0,34	4,61	0,00
<i>EBIQPSomatické ob.</i>	1,64	0,38	905	1,61	0,46	46	0,03	0,52	0,61
<i>EBIQPTělesné o.</i>	1,50	0,38	905	1,46	0,40	46	0,04	0,69	0,49
<i>EBIQPKognitivní o.</i>	1,71	0,43	905	1,67	0,37	46	0,04	0,62	0,54
EBIQPCORE	1,68	0,36	905	1,59	0,40	46	0,09	1,64	0,10
<i>EBIQRDeprese</i>	1,74	0,48	869	1,63	0,52	36	0,11	1,34	0,18
<i>EBIQRImpulsivita</i>	1,72	0,46	869	1,59	0,49	36	0,13	1,66	0,10
<i>EBIQRMotivace</i>	1,70	0,49	869	1,53	0,48	36	0,17	2,04	0,04
<i>EBIQRizolace</i>	1,73	0,48	869	1,49	0,41	36	0,24	2,96	0,00
<i>EBIQRKomunikace</i>	1,99	0,51	869	1,70	0,58	36	0,29	3,32	0,00
EBIQRSomatické o.	1,67	0,38	869	1,65	0,42	36	0,02	0,31	0,76
EBIQR Tělesné o.	1,69	0,41	869	1,57	0,37	36	0,12	1,73	0,08
EBIQRKognitivní o.	1,84	0,46	869	1,82	0,47	36	0,02	0,26	0,80
EBIQR CORE	1,78	0,38	869	1,67	0,42	36	0,11	1,69	0,09

u Sig. < 0,05 zamítáme normalitu

Tab. C.6 - Wilcoxonův párový test (testování hypotézy 3)

Wilcoxon Signed Ranks Test 2

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ER-2COGN - EP-2COGN	Negative Ranks	10	10,35	103,50
	Positive Ranks	19	17,45	331,50
	Ties	7		
	Total	36		

Test Statistics^b

	ER-2COGN - EP-2COGN
Z	-2,479
Asymp. Sig. (2-tailed)	,013

Wilcoxon Signed Ranks Test 4

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ER-4IMPU - EP-4IMPU	Negative Ranks	7	13,29	93,00
	Positive Ranks	22	15,55	342,00
	Ties	7		
	Total	36		

Test Statistics^b

	ER-4IMPU - EP-4IMPU
Z	-2,699
Asymp. Sig. (2-tailed)	,007

Tab. C.7 - Mann Whitney U test (testování hypotézy 4)

	EP-1SOM	EP-2COGN	EP-3MOT	EP-4IMPU	EP-5DEP	EP-6ISOL	EP-7PHYS	EP-8COMM	EP-9Core
Mann-Whitney U	182,500	190,000	181,500	169,500	192,000	201,000	142,500	192,500	202,500
Wilcoxon W	353,500	466,000	352,500	445,500	468,000	477,000	313,500	363,500	373,500
Z	-,646	-,448	-,679	-,991	-,396	-,160	-,1706	-,388	-,118
Asymp. Sig. (2-tailed)	,518	,654	,497	,322	,692	,873	,088	,698	,906
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]									
	ER-1SOM	ER-2COGN	ER-3MOT	ER-4IMPU	ER-5DEP	ER-6ISOL	ER-7PHYS	ER-8COMM	ER-9Core
Mann-Whitney U	110,500	98,000	122,500	88,500	114,500	127,500	99,500	121,500	114,500
Wilcoxon W	246,500	234,000	258,500	224,500	250,500	263,500	235,500	257,500	250,500
Z	-,662	-,134	-,211	-,1495	-,512	-,019	-,1082	-,249	-,509
Asymp. Sig. (2-tailed)	,508	,257	,833	,135	,609	,985	,279	,803	,610
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,515	,270	,838	,138	,616	,985	,287	,809	,616

Tab. C.8 - Mann Whitney U test (testování hypotézy 5)

	EP-1SOM	EP-2COGN	EP-3MOT	EP-4IMPU	EP-5DEP	EP-6ISOL	EP-7PHYS	EP-8COMM	EP-9Core
Mann-Whitney U	86,000	146,000	171,500	173,000	124,000	177,500	145,000	217,500	136,500
Wilcoxon W	614,000	674,000	699,500	701,000	652,000	705,500	673,000	745,500	664,500
Z	-3,307	-1,868	-1,272	-1,224	-2,399	-1,129	-1,901	-,158	-2,090
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,062	,203	,221	,016	,259	,057	,875	,037
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]									
	ER-1SOM	ER-2COGN	ER-3MOT	ER-4IMPU	ER-5DEP	ER-6ISOL	ER-7PHYS	ER-8COMM	ER-9Core
Mann-Whitney U	49,500	91,500	63,500	77,000	53,000	102,000	79,500	82,000	63,500
Wilcoxon W	455,500	497,500	469,500	483,000	459,000	508,000	485,500	488,000	469,500
Z	-2,391	-,782	-1,880	-1,337	-2,255	-,389	-1,245	-1,158	-1,847
Asymp. Sig. (2-tailed)	,017	,434	,060	,181	,024	,697	,213	,247	,065
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,015	,443	,064	,193	,024	,723	,221	,267	,064

Tab. C.9 - Kruskal Wallis Test (testování hypotézy 6)

	EP-1SOM	EP-2COGN	EP-3MOT	EP-4IMPU	EP-5DEP	EP-6ISOL	EP-7PHYS	EP-8COMM
Chi-Square	,983	,852	,158	1,183	,724	,752	1,385	1,176
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,612	,653	,924	,554	,696	,687	,500	,555
ER-1SOM	ER-2COGN	ER-3MOT	ER-4IMPU	ER-5DEP	ER-6ISOL	ER-7PHYS	ER-8COMM	ER-9Core
,235	1,687	,138	1,181	2,334	,118	1,444	,292	,568
2	2	2	2	2	2	2	2	2
,889	,430	,933	,554	,311	,943	,486	,864	,753

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Vzdělání

Tab. C.10 - Mann Whitney U test (testování hypotézy 8)

	EP-1SOM	EP-2COGN	EP-3MOT	EP-4IMPUL	EP-5DEP	EP-6ISOL	EP-7PHYS	EP-8COMM	EP-9Core
Mann-Whitney U	208,000	198,000	230,500	178,500	202,000	249,000	255,000	252,000	191,000
Wilcoxon W	418,000	408,000	440,500	388,500	412,000	459,000	465,000	603,000	401,000
Z	-1,157	-1,378	-,664	-1,816	-1,292	-,248	-,112	-,180	-1,530
Asymp. Sig. (2-tailed)	,247	,168	,507	,069	,197	,804	,911	,857	,126
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]									
	ER-1SOM	ER-2COGN	ER-3MOT	ER-4IMPUL	ER-5DEP	ER-6ISOL	ER-7PHYS	ER-8COMM	ER-9Core
Mann-Whitney U	105,500	108,000	124,500	96,000	128,000	124,000	118,000	100,500	104,500
Wilcoxon W	210,500	213,000	229,500	201,000	233,000	229,000	223,000	205,500	209,500
Z	-1,582	-1,497	-,975	-1,889	-,847	-,996	-1,176	-1,761	-1,608
Asymp. Sig. (2-tailed)	,114	,134	,329	,059	,397	,319	,240	,078	,108
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,116	,141	,343	,061	,413	,343	,253	,083	,109

Tab. C.11 - Mann Whitney U test (testování hypotézy 9)

	EP-HS TOTAL	EP-HS 1SOM	EP-HS 2 COGN	EP-HS 3 MOT	EP-HS 4 IMPUL	EP-HS 5 DEP	EP-HS 6 ISOL	EP-HS 7 PHYS	EP-HS 8 COMM	EP-HS 9CORE
Mann-Whitney U	230,000	232,500	228,000	219,500	223,000	206,000	218,000	194,500	164,000	225,500
Wilcoxon W	420,000	422,500	606,000	409,500	413,000	396,000	408,000	384,500	542,000	415,500
Z	-,591	-,538	-,638	-,838	-,752	-1,133	-,873	-1,402	-2,099	-,692
Asymp. Sig. (2-tailed)	,554	,591	,523	,402	,452	,257	,383	,161	,036	,489

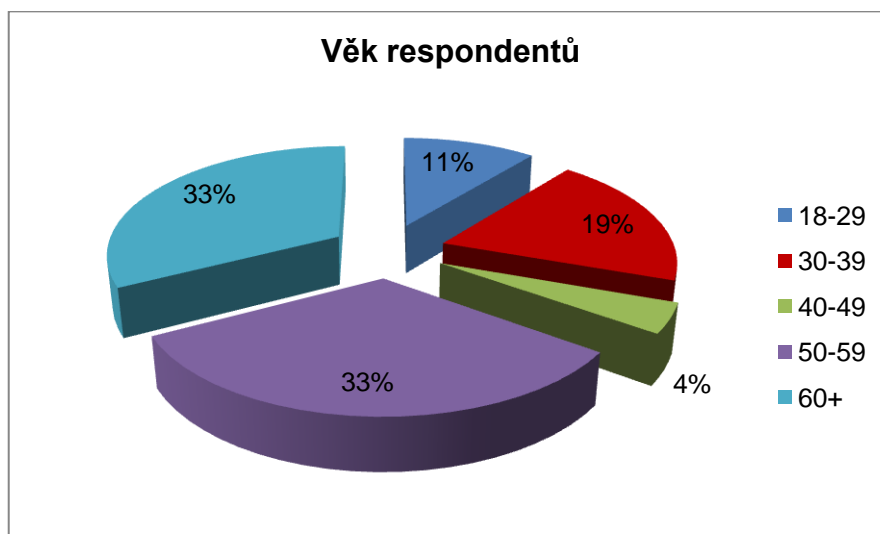
Tab. C.12 - Spearmanova korelace (testování hypotézy 7 a 10-14)

	SC-1SOM	SC-2OBK	SC-3INTE	SC-4DEP	SC-5ANX	SC-6HOS	SC-7FOB	SC-8PAR	SC-9PST	SC-10Nez	P-VĚK
EP-1SOM	Correlation (,683**	,455**	,570**	,675**	,547**	,434**	,543**	,337*	,453**	,661**	0,031
	Sig. (2-tailed	0	0,003	0	0	0,005	0	0,033	0,003	0	0,84
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-2COGN	Correlation (,574**	,722**	,633**	,629**	,565**	,706**	,537**	,585**	,614**	,532**	-,299*
	Sig. (2-tailed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,043
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-3MOT	Correlation (,569**	,449**	,666**	,729**	,548**	,569**	,536**	,490**	,583**	,526**	-0,035
	Sig. (2-tailed	0	0,004	0	0	0	0	0,001	0	0	0,817
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-4IMPU	Correlation (,559**	,534**	,716**	,682**	,688**	,804**	,653**	,617**	,583**	,646**	-0,25
	Sig. (2-tailed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,093
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-5DEP	Correlation (,652**	,503**	,658**	,813**	,566**	,606**	,702**	,547**	,608**	,681**	-0,067
	Sig. (2-tailed	0	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0,658
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-6ISOL	Correlation (,586**	,557**	,677**	,638**	,533**	,713**	,597**	,541**	,576**	,487**	-0,247
	Sig. (2-tailed	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0,098
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-7PHYS	Correlation (,560**	0,305	,474**	,655**	,523**	,330*	,550**	,433**	,473**	,570**	0,127
	Sig. (2-tailed	0	0,055	0,002	0	0,001	0,038	0	0,005	0,002	0,401
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-8COMM	Correlation (,344*	,360*	,434**	0,311	,356*	,371*	0,305	0,257	,431**	0,245	-0,165
	Sig. (2-tailed	0,03	0,022	0,005	0,051	0,024	0,018	0,056	0,11	0,005	0,127
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP-9Core	Correlation (,726**	,589**	,760**	,854**	,635**	,670**	,694**	,567**	,674**	,708**	-0,102
	Sig. (2-tailed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,501
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46
EP50+51+	Correlation (,537**	,317*	,487**	,531**	,624**	,406**	,500**	0,266	,361*	,524**	0,012
	Sig. (2-tailed	0	0,047	0,001	0	0	0,009	0,097	0,022	0,001	0,939
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	46

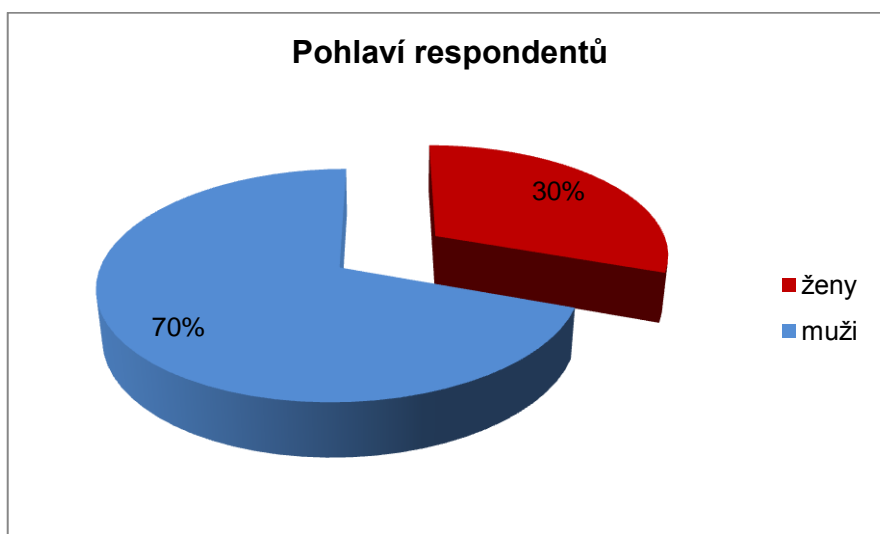
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

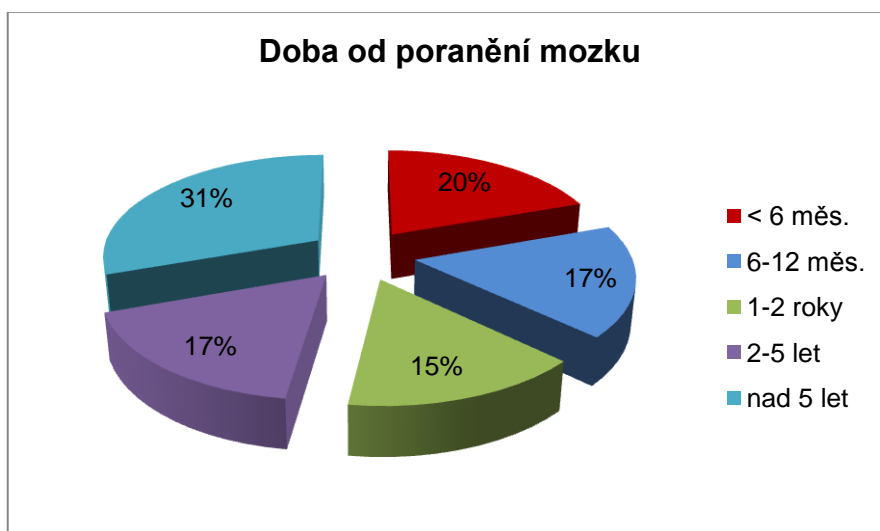
Graf 9 – Věkové složení respondentů



Graf 10 – Složení respondentů podle pohlaví



Graf 11 – Složení respondentů podle doby od poranění mozku



Příloha D

Mezinárodní srovnání standardizované úmrtnosti (CMP)

Zemřelí 2010

11. Mezinárodní srovnání standardizované úmrtnosti na vybrané příčiny smrti (na 100 000 osob)

Stát	Rok	Úhrn	z toho příčina smrti				
			zhoubné novotvary		nemoci oběhové soustavy		
			celkem	z toho	celkem	z toho	
				prsu		ischemické nemoci srdeční	cévní nemoci mozku
dg. A00–Y98	dg. C00–C97	dg. C50	dg. I00–I99	dg. I20–I25	dg. I60–I69		
Ženy							
Česká republika	2009	576,5	150,7	20,1	296,2	133,6	71,6
Bělorusko	2007	813,4	109,8	20,9	427,5	276,2	122,9
Bulharsko	2008	766,1	127,8	23,3	499,6	87,6	162,6
Estonsko	2008	612,7	137,4	22,6	337,0	162,9	62,9
Finsko	2009	431,9	113,8	19,5	157,9	80,1	40,3
Francie	2008	385,6	123,5	24,5	96,4	20,3	23,7
Chorvatsko	2009	624,8	150,6	25,2	327,2	123,9	101,1
Irsko	2009	476,6	153,4	28,2	151,4	69,2	38,8
Island	2009	422,5	137,0	20,1	131,9	54,6	31,8
Kypr	2008	445,9	99,9	22,6	171,0	43,7	40,7
Litva	2009	659,2	134,7	24,2	384,9	229,5	105,9
Lotyšsko	2008	706,6	137,4	24,8	373,7	183,9	122,8
Lucembursko	2008	438,9	125,5	23,0	157,8	36,1	39,6
Maďarsko	2009	677,5	181,4	28,1	331,0	163,0	74,2
Malta	2008	479,8	124,1	22,9	186,7	89,6	51,2
Německo	2006	476,2	135,2	25,5	198,5	70,7	38,9
Nizozemsko	2009	465,1	157,9	27,3	124,0	28,2	33,5
Norsko	2009	440,7	136,1	19,0	124,2	44,9	33,3
Polsko	2008	588,9	155,9	21,2	277,2	69,3	64,1
Portugalsko	2009	470,7	113,4	20,2	152,4	30,6	66,6
Rakousko	2009	442,1	129,1	22,8	177,2	72,6	30,2
Rumunsko	2009	733,0	130,4	22,6	461,9	147,6	149,6
Rusko	2006	977,5	132,6	23,8	606,7	279,5	238,6
Řecko	2009	473,3	109,0	21,1	219,2	41,1	74,9
Slovensko	2005	708,5	146,7	21,9	417,5	219,3	62,2
Slovinsko	2008	472,0	153,6	27,4	191,5	41,7	53,2
Spojené království	2009	472,6	151,3	25,4	133,7	52,2	41,7
Španělsko	2008	387,1	105,9	18,2	122,4	29,5	33,8
Švédsko	2008	443,6	135,3	20,9	154,4	62,1	38,8
Švýcarsko	2007	394,1	120,8	22,1	129,2	45,4	26,9
Ukrajina	2008	930,0	117,3	24,4	614,1	401,7	140,7
EU	2009	482,4	135,1	23,7	190,3	61,5	50,0

Zdroj: ÚZIS, 2011b

Pozn.: Mezinárodní srovnání úmrtnosti v následku TBI (S06-nitrolební poranění) ústav nezpracoval.

Příloha E

Korespondence s Ass. Prof. T. W. Teasdalem

15.7.2012

Dear Beata

I have written my answers to your questions below.
God luck with your research.

Tom Teasdale

Associate Professor Thomas W. Teasdale Fil.Dr. Dr.Med.
Department of Psychology
University of Copenhagen
Øster Farimagsgade 2A
1353 Copenhagen K
DENMARK

I DO NOT REMEMBER FINDING ANY IMPORTANT DIFFERENCES IN SEX OR AGE THAT WERE NOT ATTRIBUTABLE TO THE TYPE OF INJURY DIFFERENCES - TBI PATIENTS TEND TO BE YOUNGER AND MORE OFTEN MALE THAN STROKE PATIENTS.

YOU COULD CALCULATE THE THREE SCALE ITEMS FROM THE LISTINGS IN THE RASCH ARTICLE

YES. WE USUALLY INSERTED THE MODAL VALUE FOR ANY MISSING ITEMS - PROVIDED THERE WERE NOT TOO MANY OF THEM.

WE ONLY DID THAT IN THE 2010 ARTICLE.

IRONICALLY, THE EBIQ WAS DESIGNED BECAUSE OF OUR DISSATISFACTION WITH THE SCL-90 FOR PATIENTS WITH BRAIN INJURY.

MANY TBIS WERE SCORING HIGH ON THE OBSESSIVE-SCALE BECAUSE THEY RESPONDED VERY AFFIRMATIVELY TO ITEMS ON CONCENTRATION AND MEMORY DIFFICULTIES AND THE STROKE PATIENTS WOULD SIMILARLY AFFIRM THE SCHIZOPHRENIA ITEM "THERE IS SOMETHING WRONG WITH MY BODY" - BUT IN THEIR CASE, GIVEN HEMIPLEGIAS AND HEMIPARESSES, QUITE APPROPRIATELY.

1.2.2012

Dear Beata,

I never liked the 'dangerous situations' items. They were introduced with the intention of covering both impulsivity and lack of concentration.

But, as you will have seen from the JHTR article, they were often omitted by respondents and having now thought about it I would be inclined to omit them from the Cognitive Dysfunction scale. Being only two of 23 items, it will make very little difference to the scale itself.

I am hoping in the course of this year to publish Danish data on a definitive 3-scale revised EBIQ.

Good luck with your work and please cite the JHTR article if you do publish your findings.

Best wishes,

Tom Teasdale

Associate Professor Thomas W. Teasdale Fil.Dr. Dr.Med.Sci.
Department of Psychology
University of Copenhagen
Øster Farimagsgade 2A
1353 Copenhagen K
DENMARK

Phone +45 35 32 48 76

Fax +45 35 32 48 02

email tom.teasdale@psy.ku.dk

web <http://teasdale.psy.ku.dk>

25.1.2012

----- Původní zpráva -----

Od: Tom Teasdale <Tom.Teasdale@psy.ku.dk>

Předmět: RE: EBIQ questionnaire

Datum: 25.1.2012 14:56:11

Dear Beata,

Thank you for your email and your interest in the EBIQ.

There are no very good non-clinical norms for the EBIQ since it was designed only for a clinical sample and our experience is that 'normals' show a very marked 'floor effect' with the very large majority getting very low scores.

Furthermore, I now recommend the use of the three scales which more sophisticated analyses have identified - see the attached article - plus perhaps a global total score.

With best wishes,

Tom Teasdale