



Bakalářská práce

Ošetrovatelská péče u pacienta po kranio cerebrálním traumatu

Studijní program:

B0913P360030 Všeobecné ošetrovatelství

Autor práce:

Marija Hecko

Vedoucí práce:

Mgr. Kateřina Charouz

Fakulta zdravotnických studií

Liberec 2024



Zadání bakalářské práce

Ošetrovatelská péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu

<i>Jméno a příjmení:</i>	Marija Hecko
<i>Osobní číslo:</i>	D20000094
<i>Studijní program:</i>	B0913P360030 Všeobecné ošetrovatelství
<i>Zadávací katedra:</i>	Fakulta zdravotnických studií
<i>Akademický rok:</i>	2023/2024

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

1. Popsat problematiku KCT dle aktuálně-odborné literatury
2. Zjistit znalosti všeobecných sester / zdravotnických záchranářů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, v poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT
3. Zjistit znalosti všeobecných sester / zdravotnických záchranářů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, v poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT
4. Zjistit, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, pracující na pracovištích intenzivní péče, ohledně konceptu bazální stimulace a polohování pacienta

Teoretická východiska:

I přes dnešní velký pokrok ve zdravotnictví, se úrazy hlavy řadí k jednomu z nejhorších poranění a jejich následky přebírají přední příčky mortality. Péče o pacienty po kraniocerebrálním traumatu (dále pouze KCT) je velmi náročná jak fyzicky, tak i psychicky a je také velmi nákladná. Náročnost se projevuje jak pro blízké pacienta, tak i pro celý zdravotnický personál. V bakalářské práci pomocí dotazníku chceme zjistit znalosti sester, pečujících o tyto pacienty na neurochirurgicko – intenzivních odděleních (JIP) a na odděleních všeobecné intenzivní péče (ARO).

Výstup bakalářské práce: Článek do odborného periodika

Výzkumné předpoklady/ otázky práce:

1. Výzkumný předpoklad nestanoven, jedná se o popisný cíl práce.
2. Předpokládáme, že 75 % a více respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti spojené s problematikou poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT.
3. Předpokládáme, že 85 % a více respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se problematiky poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT.
4. Předpokládáme, že 95 % respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se konceptu bazální stimulace a důležitost polohování pro pacienta, tedy uvede ke každému alespoň 3 faktory.

Metoda: Kvantitativní metoda

Technika práce:

Dotazníkové šetření, data budou vyhodnocena pomocí grafů a tabulek

Místo a čas realizace výzkumu:

1. Krajská nemocnice Liberec, a.s.
2. Fakultní nemocnice v Motole
3. Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.
4. Nemocnice Na Homolce

Vzorek:

Všeobecné sestry, pracující na neurochirurgické JIP a ARO oddělení
50-70 respondentů

Rozsah práce: 40-60 stran (1/3 teoretická část, 2/3 praktická část)

Forma zpracování kvalifikační práce: Tištěná a elektronická

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce: tištěná/elektronická

Jazyk práce: čeština

Seznam odborné literatury:

1. TESAŘOVÁ, Monika et al. 2020. Ošetrovatelská péče o nemocné v neurochirurgii. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Monografie. ISBN 978-80-7561-256-4.
2. ČIHÁK, Radomír. 2016. *Anatomie*. 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3817-8.
3. VACEK, Jan et al. 2017. Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz – 1. díl. Bratislava: Raabe. ISBN 978-80-8140-340-8.
4. FERKO, Alexander, Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK, ed. 2015. *Chirurgie v kostce*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.
5. JAROŠOVÁ, Darja a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2014. Ošetrovatelství založené na důkazech: evidence based nursing. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5345-4.
6. KACHLOVÁ, Miroslava a Ilona PLEVOVÁ. 2023. *Postupy v ošetrovatelské péči*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1244-9.
7. OREL, Miroslav a Roman PROCHÁZKA et al. 2017. *Vyšetření a výzkum mozku: pro psychology, pedagogy a další nelékařské obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5539-7.
8. SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4414-8.
9. ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, et al. 2014. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. A rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.
10. TYLL, Tomáš, Vlasta DOSTÁLOVÁ a David NETUKA, 2014. *Neuroanestezie a základy neurointenzivní péče*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-802-0431-486.
11. VÁLKOVÁ, Lenka, 2015. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5571-7.

Vedoucí práce:

Mgr. Kateřina Charouz

Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

31. května 2024

Předpokládaný termín odevzdání: 31. května 2025

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc.,
MBA
děkan

L.S.

prof. MUDr. Petr Suchomel, Ph.D.
garant studijního programu

Rozhodnutí o žádosti studenta

Jiný typ žádosti, uveďte se cílem žádosti ručně

Jméno a příjmení: **Marija Hecko**

Osobní číslo: **D20000094**

Datum podání žádosti **16.05.2023**

Rozhodnutí děkana ze dne 17.05.2023 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Rozhodnutí nemá odvolání.

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí práce Mgr. Kateřině Charouz za metodickou pomoc, odborné rady a podnětné připomínky po celou dobu vedení bakalářské práce. Dále děkuji především rodině za trpělivost, blízkým přátelům a všem, kteří se na výzkumu podíleli.

ANOTACE

Jméno a příjmení autora: Marija Hecko

Institute: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií

Název práce: Ošetrovatelská péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Charouz

Počet stran: 62

Počet příloh: 6

Rok obhajoby: 2024

Anotace: Bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienta po kraniocerebrálním poranění. V první části, tedy teoretické, se zmiňujeme o anatomii a fyziologii mozku, dále zde najdeme rozdělení kraniocerebrálních traumat, informace o poruchách vědomí a popis základních monitorovacích technik u tohoto poranění. Do obsahu jsme také zařadili léčbu kraniocerebrálních traumat a poslední kapitolu nám tvoří rehabilitace a její celkový význam pro pacienta po úrazu hlavy.

Empirická část této bakalářské práce sbírá data od všeobecných sester/ zdravotnických záchranářů za pomoci dotazníkového šetření. Účelem dotazníkového šetření je zjištění znalostí zdravotnického personálu na pracovištích vyššího typu, jako jsou Neurochirurgické JIP a ARO oddělení, v oblasti ošetrovatelské péče u pacientů po kraniocerebrálním traumatu.

Klíčová slova: kraniocerebrální poranění, pacient, ošetrovatelská péče, ARO/JIP

ANNOTATION

Author's Name: Marija Hecko

Institution: Technical University of Liberec, Faculty of Health Studies

Title of the Thesis: Nursing Care for a Patient After Cranial Brain Trauma

Thesis Supervisor: Mgr. Kateřina Charouz

Number of Pages: 62

Number of Appendices: 6

Year of Defense: 2024

Annotation: The bachelor's thesis deals with nursing care of a patient after a craniocerebral injury. In the theoretical part, we mention the anatomy and physiology of the brain, we also find here the distribution of craniocerebral trauma, information on disorders of consciousness and a description of the basic monitoring techniques for this injury. We have also included the treatment of craniocerebral trauma in the content, and the last chapter consists of rehabilitation and its overall importance for the patient after a head injury.

The empirical part of this bachelor's thesis collects data from general nurses/paramedics using a questionnaire survey. The purpose of the questionnaire survey is to determine the knowledge of medical staff at higher-level workplaces, such as Neurosurgical Departments of the ICU and anesthesiology and resuscitation department, in the area of nursing care for patients after craniocerebral trauma.

Keywords: craniocerebral injury, patient, nursing care, ICU

Obsah

Seznam symbolů a zkratk	9
1 Úvod	11
2 Teoretická část	12
2.1 Anatomie a fyziologie mozku	12
2.2 Klasifikace kraniocerebrálních poranění	12
2.2.1 Primární kraniocerebrální trauma	13
2.2.2 Sekundární kraniocerebrální trauma	13
2.3 Poruchy vědomí	16
2.3.1 Kvalitativní porucha vědomí	16
2.3.2 Kvantitativní porucha vědomí	16
2.4 Etiologie kraniotraumat v ČR	17
2.5 Monitorování pacienta a základní postupy péče	18
2.5.1 Monitoring základních systémových parametrů	19
2.5.2 Zobrazovací metody	19
2.5.3 Neuromonitoring	20
2.6 Léčba kraniotraumat	22
2.6.1 Konzervativní léčba	22
2.6.2 Chirurgická léčba	22
2.7 Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci kraniotraumat	23
2.7.1 Ošetrovatelská péče na JIP	23
2.8 Rehabilitace u pacienta po kraniocerebrálním traumatu	25
2.8.1 Význam rehabilitace v ošetrovatelské péči	25
2.8.2 Imobilizační syndrom	27
3 Praktická část	29
3.1 Cíle a výzkumné předpoklady	29
3.1.1 Výzkumné cíle	29
3.1.2 Výzkumné předpoklady	29
3.2 Metody	29
3.3 Analýza výzkumných dat	30
3.3.1 Analýza výzkumné otázky č. 1	31
3.3.2 Analýza výzkumné otázky č. 2	31
3.3.3 Analýza výzkumné otázky č. 3	31

3.3.4	Analýza výzkumné otázky č. 4.....	32
3.3.5	Analýza výzkumné otázky č. 5:.....	32
3.3.6	Analýza výzkumné otázky č. 6.....	33
3.3.7	Analýza výzkumné otázky č. 7.....	33
3.3.8	Analýza výzkumné otázky č. 8.....	34
3.3.9	Analýza výzkumné otázky č. 9.....	34
3.3.10	Analýza výzkumné otázky č. 10	35
3.3.11	Analýza výzkumné otázky č. 11	35
3.3.12	Analýza výzkumné otázky č. 12	36
3.3.13	Analýza výzkumné otázky č. 13	36
3.3.14	Analýza výzkumné otázky č. 14	37
3.3.15	Analýza výzkumné otázky č. 15	37
3.3.16	Analýza výzkumné otázky č. 16	38
3.3.17	Analýza výzkumné otázky č. 17	38
3.3.18	Analýza výzkumné otázky č: 18	39
3.3.19	Analýza výzkumné otázky č: 19	39
3.3.20	Analýza výzkumné otázky č. 20	40
3.3.21	Analýza výzkumné otázky č. 21	40
3.4	Vyhodnocení cílů a výzkumných otázek/předpokladů	42
4	Diskuze	47
5	Návrh doporučení pro praxi.....	53
6	Závěr	54
	Seznam použité literatury	55
	Seznam tabulek.....	60
	Seznam grafů	61
	Seznam příloh	62

Seznam symbolů a zkratek

a.	– arteria
ARIP	– anesteziologicko-resuscitační intenzivní péče
BP	– Bakalářská práce
CNS	– Centrální nervová soustava
CT	– počítačová tomografie
CŽK	– centrální žilní katetr
č.	– číslo
DAP	– Difuzní axonální poranění
Dis.	– Diplomovaný specialista
DM	– Diabetes Mellitus
EBN	– Evidence based nursing
EKG	– elektrokardiogram
Fci	– funkcí
FF	– fyziologické funkce
GCS	– Glasgow Coma Scale
JIP	– Jednotka intenzivní péče
KCT	– Kraniocerebrální trauma
KPR	– Kardiopulmonální resuscitace
lat.	– latinsky
MAP	– střední arteriální tlak (Mean Arterial Pressure)
Mgr.	– Magistr
Mm Hg	– milimetr rtuťového sloupce
MRI	– magnetická rezonance
MZČR	– Ministerstvo zdravotnictví České republiky
Na	– sodík (natrium)
např.	– například
NCO NZO	– Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
NIRS	– neinvazivní mozková oxymetrie (Near infrared spectroscopy)
Odd.	– oddělení
Obr.	– obrázek
OŠE péče	– ošetrovatelská péče
Pa	– Pascal (jednotka tlaku)

PMK	– permanentní močový katetr
popř.	– popřípadě
r.	– rok
RASS	– hodnocení sedace (Richmond agitation sedation scale)
RHB	– rehabilitace
RTG	– rentgen
s.	– strana
S_jO_2	– jugulární oxymetrie
SpO_2	– saturace kyslíku v krvi
tab.	– tabulka
TK	– tlak krve
TT	– tělesná teplota
UPV	– umělá plicní ventilace
WHO	– World Health Organization

1 Úvod

I přes dnešní velký pokrok ve zdravotnictví, se úrazy hlavy řadí k jednomu z nejhrošších poranění a jejich následky přebírají přední příčky mortality. Péče o pacienty po kraniocerebrálním traumatu (dále pouze KCT) je velmi náročná jak fyzicky, tak i psychicky a je také velmi nákladná. Náročnost se projevuje jak pro blízké pacienta, tak i pro celý zdravotnický personál.

Proto se v bakalářské práci budeme snažit zjistit znalosti zdravotních sester, pečujících o tyto pacienty na neurochirurgicko-intenzivním oddělení a na odděleních všeobecné intenzivní péče, tedy ARO/JIP.

Jedná se o poranění, kdy dojde k poškození měkkých tkání, kostí hlavy a zejména mozku na základě úrazu. Lidský mozek je velmi složitý orgán, proto pokud dojde k jeho poranění, ovlivní jedince ve všech sférách života, jako je především vědomí, dýchání, srdeční akci, vnímání, myšlení a s tím spojená schopnost komunikovat, poznávat a učit se novým věcem.

I lehká poranění mozku mohou jedince poškodit nevratně. Opakovaná kraniotraumata během života mohou způsobit poruchu kognitivních funkcí, jak je zmíněno výše, a jako následek mohou končit demencí (Chudomel et al., 2019).

Jakékoliv kraniotrauma lze rozdělit na formu lehkou a těžkou. Každá z těchto forem poškození vyžaduje jiný druh léčby, a především individuální přístup v následné péči (Pikolonová, 2023).

Důraz klademe i na vysokou odbornost celého ošetrovatelského týmu. Velmi důležitý je i psychický stav pacienta a spolupráce s celou jeho rodinou (Bednařík a Andrášiová, 2020).

Neurointenzivní péče se zaměřuje jednak na primární postižení, kde je kladem obrovský důraz zejména na časovou naléhavost, jak diagnostických, tak i terapeutických výkonů.

Dále jejím hlavním cílem je snaha předejít sekundárnímu poškození mozku, včas jej rozpoznat a začít léčit. Sekundární komplikace vznikají z nitrolebních i systémových příčin, proto je nutné zajistit nitrolební a systémovou homeostázu. Zásadních pro pacienta je prvních 24–48 hodin, kdy vzniká většina komplikací (Šebestová, 2023).

2 Teoretická část

2.1 Anatomie a fyziologie mozku

Mozek (encephalon) najdeme v neurocraniu, skládá se z jednotlivých částí, kdy každá část plní svoji určitou funkci. Lidský mozek řídí celý náš organismus a i přesto, že ho zmiňujeme v teoretické části po jednotlivých částech, vždy funguje jako stálý celek (Orel et al., 2017).

Můžeme jej rozdělit na tři části: Prvním z nich je mozkový kmen, kam patří prodloužená mícha, Varolův most a střední mozek. Druhou část tvoří mezimozek, kde najdeme thalamus a hypotalamus. V neposlední řadě sem řadíme i koncový mozek, který je právě nejvíce rozvinut z celého mozku. Koncový mozek se skládá ze dvou hemisfér, kdy v každé z hemisfér se nachází čtyři mozkové laloky. Většina z laloků mají název od svého umístění: lalok čelní, spánkový, temenní a týlní lalok (Čihák, 2016).

2.2 Klasifikace kraniocerebrálních poranění

Kraniocerebrální poranění lze rozdělit do mnoha skupin, záleží jak na mechanismu poranění, tak na délce trvání.

Základní skupiny kraniocerebrálních poranění jsou:

- otevřená – zavřená;
- primární – sekundární;
- akutní – chronická;
- poranění přímá – nepřímá;
- poranění fokální – difúzní;
- poranění penetrující – nepenetrující.

Abychom mohli stanovit hloubku bezvědomí, a tím pádem i rozsah poškození mozku, používáme škálu Glasgow Coma Scale (GCS). Na této škále je maximální možný počet bodů 15 a minimální 3. U GCS hodnotíme otevření očí, nejlepší verbální reakci a motorickou odpověď. Podle výsledných bodů za GCS dělíme kraniotraumata na lehká, střední a těžká (Bartůněk et al., 2016).

2.2.1 Primární kraniocerebrální trauma

Komoce mozku (otřes mozku) je nejčastější a zároveň nejlehčí stav po úrazech hlavy. Jedná se krátkodobý stav, kdy dojde k poruše mozkových funkcí. Mezi hlavní projevy patří krátkodobá porucha vědomí, bolest hlavy, nauzea, špatná koordinace těla, zvracení nebo dvojité vidění. Léčba mozkové komoce je většinou konzervativní, vždy ale vycházíme z projevů a výsledků vyšetřovacích a zobrazovacích metod. (Bartůněk et al., 2016).

Mozková kontuze znamená zhmoždění. Jedná se závažnější poranění mozku, kdy dochází k lokálnímu krvácení na straně v místě nárazu, nebo naopak na straně protilehlé. U kontuze mozku se může vyskytovat dlouhodobé bezvědomí, které může mít za následek mnoho neurologických změn u postiženého jedince. Kontuzi často doprovází i mozkový edém. Chirurgické řešení edému je dekompresivní kraniektomie, případně konzervativně antiedematózní léčba a klid na lůžku (Mráček, 2016).

Lacerace mozku znamená roztržení tkání mozku. K tomuto poranění nejčastěji dochází při přímém nárazu do hlavy. V místě nárazu vznikne takzvané kontuzní ložisko, okolo něhož se následně utvoří mozkový edém. Bartůněk ve své odborné publikaci uvádí, že kontuzní ložisko vzniká tehdy, kdy mozek narazí do kalvy (Bartůněk et al., 2016).

Difuzní axonální poranění je nejčastější druh primárního poranění mozku, které má za následek dlouhodobější stav bezvědomí. Tento druh poškození mozku nelze přímo léčit, volíme zde spíše léčbu aktuálního problému, jako je edém mozku, nitrolební hypertenze, zmatenost, demence, delirium, poruchy paměti, nebo v poslední řadě i léčba organického syndrom. Některá z těchto poškození jsou velmi často nevratná a mají nepříznivý vliv na stav pacienta (Tesařová et al., 2020).

2.2.2 Sekundární kraniocerebrální trauma

Epidurální hematom řadíme mezi život ohrožující stav, kdy dochází ke krvácení z arteria meningeae media z důvodu jejího roztržení, jako následek úderu nebo nárazu do spánkové oblasti (Tomek et al., 2014).

A. meningeae media začne krváčet do prostoru mezi dura mater, což je nejbližší obal od mozku, a lebeční kosti. Tento lebeční prostor je velmi malý, proto když hematom začne nabírat na objemu, začne utlačovat mozek k lebeční kosti.

Pokud je hematom nad 20 cm³ nebo vidíme, že se stav pacienta zhoršuje, je nutné přistoupit k operačnímu řešení (Tomek et al., 2014).

Tepenné krvácení je velmi rychlé, proto pokud u jedince není epidurální krvácení včas rozpoznáno a odoperováno, jedinec zemře několik hodin po poranění hlavy.

Subdurální hematom dělíme na akutní, někdy subakutní a chronický. Tento druh hematomu vzniká tehdy, pokud dojde ke krvácení mezi tvrdou plenou (dura mater) a pavučnicí (arachnoideou). Zdrojem krvácení jsou zde přerušené přemost'ující žíly nebo například malé tepénky v mozku, což v tomto případě obvykle představuje lepší prognózu pro jedince než u epidurálního hematomu, s tímto tvrzením souhlasí i autor práce Bukáček (2018). Akutní subdurální hematom se vyvíjí rychle, obvykle do 48 hodin po úrazu hlavy. Ve většině případů dochází také ke kontuzi.

Pro přesné stanovení diagnózy je klíčová zejména anamnéza a vyšetřovací metody, především CT, a také pozorování změn stavu vědomí pacienta. Z hlediska ošetrovatelské péče je důležité zhodnocení fotoreakce, při které může být pozorována anizokorie. Hematom může být také doprovázen hemiparézou, která se obvykle vyskytuje na opačné straně, než se nachází hematom (Vojtěchovská, 2013).

Chronický subdurální hematom se vyznačuje pomalejším žilním krvácením nebo krvácením, které probíhá střídavě. Přesná diagnóza chronického subdurálního hematomu může být stanovena až týdny nebo dokonce měsíce po úrazu hlavy. Klinické příznaky u pacienta se mohou objevit dokonce až tři týdny po úrazu (Tomek et al., 2014).

Mezi příznaky chronického hematomu patří bolest hlavy (cefalea), poruchy osobnosti, zmatenost nebo i demence, která se v tomto případě často zaměňuje za počínající Alzheimerovu chorobu (Tesařová et al., 2020).

Pokud se stavu nevěnuje pozornost, může dojít ke smrti jedince v důsledku krvácení (Bukáček, 2018).

Edém mozku rozdělujeme na **vazogenní**, **cytotoxický** a **intersticiální**. Příčin, proč dochází k edému mozku, je celá řada. Může se jednat o edém po těžkém úrazu mozku, o hydrocefalus, kdy je poškozen odtok mozkomíšního moku. Dále se s edémem mozku setkáváme u CMP, nádorů mozku, porucha hormonů nebo i u některých diabetických pacientů (Kratochvílová, 2016).

U kraniocerebrálních traumat se objevuje nejčastěji edém cytotoxický, není to však pravidlem (Šebestová, 2023).

Edém menšího rozsahu se nemusí na začátku vůbec projevit. Později se obvykle projeví jako nitrolební hypertenze. To může vést k bolestem hlavy, nevolnosti a nauze, a nakonec i k neurologickým projevům. Největší nebezpečí pro pacienta představuje to, že je utlačován mozek i s míchou. Tlak poškodí životně důležitá centra v mozku, jedinec ztrácí vědomí a následně umírá. V ošetrovatelské péči proto dbáme zejména na FF, jako např.: systolický TK nad 100 mm Hg (u pacientů 50-69 let), naopak u mladších pacientů (15-49 let, lidé 70 a více) se doporučuje udržovat systolický TK nad hodnotami 110 mm Hg. Cílovou hodnotu MAP se snažíme udržovat okolo 80 mm Hg. U neurointenzivního pacienta je nutné nezapomenout na to, že převodník (komůrka) arteriálního katétru je v úrovni tragu ušního boltce. Velmi nežádoucí faktor, kterému se snažíme předejít, je velké kolísání tlaku. Například hypotenze způsobuje snížení mozkového perfúzního tlaku. Naopak hypertenze může způsobovat vzestup ICP, kdy dochází k riziku intracerebrálního krvácení. Důležité je v tomto případě zjistit příčinu hypertenze, protože to může být buď příčinou nebo následkem nitrolebního poškození (Rossaint et al., 2023).

Jedním z řešení léčby edému mozku je monitorovat a sledovat nitrolební tlak (dále pouze ICP) pomocí speciálních elektrod, které se zavedou přes lebku přímo do mozkového parenchymu. Za patologickou hodnotu u KCT se považuje hodnota ICP nad 22 mm Hg (Ševčík a Matějovič, 2014).

Dalším terapeutickým krokem u zvýšeného ICP může být podání osmotické terapie např. infuzních roztoků, přičemž nejčastěji se používá Mannitol. Infuzní roztoky se podávají také i v případech, kdy nedochází k edému, ale pouze ke ztrátě krve způsobené úrazem hlavy (Vytejčková et al., 2013).

Pokud neinvazivní metody nepomáhají a edém nadále zvětšuje svůj objem, nabízí se jako řešení dekompresivní kraniektomie. Jedná se o operační metodu, při které se odstraní část temenní kosti, aby se zmírnil nitrolební tlak (Mráček, 2016).

Z ošetrovatelského hlediska je při této metodě nutná odborná znalost celého ošetrovatelského personálu. Jak uvádí, výše zmíněný autor, Mráček, při dekompresivní kraniektomii je mozek chráněn pouze kožním krytem, proto je nutné minimalizovat jakékoliv poškození této tkáně tlakem, např. tlak na podložku, zvolení nevhodného krytí operační rány či použití chladu (fyzikální chlazení – led).

2.3 Poruchy vědomí

Příčin poruch vědomí je několik. Velkou kapitolu tvoří oběhové příčiny, kdy dochází k poruše vědomí z důvodu hemoragie, ischemie nebo srdečního selhání. Mezi další příčiny patří metabolické poruchy, kdy vnitřní prostředí organismu je v rozporu s normami, což může vést např. k hypoglykémii/hyperglykémii, dehydrataci, selhání jater nebo selhání ledvin. Nesmíme zapomenout ani na intoxikace, převážně způsobené zneužíváním alkoholu nebo drog. V neposlední řadě mohou poruchy vědomí vznikat na základě zánětlivých procesů, jako je meningitida nebo epilepsie, a také v důsledku úrazů hlavy (Bartoš et al., 2004).

Pro správné fungování CNS a zejména pro stanovení diagnózy, by člověk měl být vigilní, tzn. bdělý. Jedinice hodnotíme podle toho, zda odpovídá reálné skutečnosti a podle toho můžeme zhodnotit, zda je orientován: osobou, místem, časem (Seidl, 2015).

Poruchy vědomí samy o sobě jsou příznakem mnoha onemocnění. Pokud tedy dojde ke změně těchto funkcí nebo ke změně obsahu vědomí, měli bychom vědět, o jaký druh poruchy vědomí se jedná, a hlavně proč k ní došlo (Bartoš et al., 2004).

2.3.1 Kvalitativní porucha vědomí

Poruchy vědomí se dělí na dva základní typy, a to na kvalitativní (porucha lucidity) a kvantitativní (porucha vigility).

Mezi kvalitativní poruchy vědomí řadíme stavy jako **amence** (inkoherentní myšlení-zmatenost), **obnubilace** (mráкотný stav), kdy dochází k náhlé ztrátě a následně k náhlému návratu vědomí, a nakonec i **delirium** (obluzené vědomí), při němž dochází k poruše vnímání, myšlení, chování a změně psychického rázu (Kratochvílová, 2016).

Delirium velmi negativně ovlivňuje prognózu nemocných. Výskyt všech těchto typů kvalitativních poruch stoupají s věkem (Bartoš et al., 2004).

2.3.2 Kvantitativní porucha vědomí

Mezi závažnější poruchy vědomí řadíme kvantitativní poruchy. Zde pro přesnější stanovení hloubky poruchy vědomí používáme Glasgow-coma škálu.

První a zároveň nejlehčí kvantitativní porucha vědomí je **somnolence**, neboli spavost. Pacient je po celou dobu spavý, ať už je den, či noc. Dotekem ho však lze probudit. Na dotazy sice odpovídá správně, ale opožděně a na vyzvání je schopen vykonat motorickou aktivitu končetin. GCS zde dosahuje 13–14 bodů.

Dalším z této skupiny se nazývá **sopor**, kdy je pacient v bezvědomí a nereaguje na oslovení. Odpovídá pouze na bolestivý podnět obrannou motorickou reakcí. Všechny sfinktery jsou již povoleny, pacient se tedy stává inkontinentní (Seidl, 2015).

Nejzávažnější poruchou vědomí je jednoznačně **kóma**. Od pacienta není žádná odpověď na verbální komunikaci ani na bolestivý podnět. Pokud pacient stále nenabývá vědomí a zůstává v kómatu, dochází ke ztrátě zornicového reflexu na osvit. GCS zde činí 8 a méně bodů. Musíme si uvědomit, že již při 8 bodech GCS jsou pacienti intubováni a připojováni na UPV, protože ztrácejí kontrolu nad svým dýcháním. Pokud pacienta včas nezaintubujeme, může dojít k asfyxii. To znamená, že pacient nemá přísun kyslíku ke tkáním, dochází tedy k hypoxii (Bartoš et al., 2004).

Nejcitlivější na hypoxii je bezesporu mozek, proto s každou minutou bez kyslíku má pacient horší a horší prognózu.

2.4 Etiologie kraniotraumat v ČR

Podle patientské neziskové organizace *Cerebrum*, která vznikla v r. 2007 jako poradna s RHB pro pacienty po poškození mozku, je ročně hospitalizováno okolo 36 000 pacientů s úrazem mozku, který vznikl jako následek kraniotraumat (CEREBRUM, 2024).

Mezi nejčastěji uváděné příčiny traumatu jsou dopravní nehody, následně rizikové sporty (lyže, box a další), dále úrazy hlavy způsobené nedbalostí v práci a jako poslední kraniotraumata po nejrůznějších pádech.

Nejrizikovější skupinou lidí jsou mladí muži mezi 15–29 lety. Hned za nimi se řadí starší lidé od věku 65 let a výše.

Ze zmiňovaných 36 000 přijatých pacientů s kraniotraumatem, se v 85 % případů jedná pouze o lehkou formu poranění, nejčastěji jde o otřes mozku.

Středně těžké poranění hlavy utrpělo 10 % z hospitalizovaných pacientů a zbylých 5 % tvoří pacienti s těžkým kraniocerebrálním traumatem.

Od ledna 2023 do prosince 2023 proběhl projekt nazvaný „Chraň svou hlavu v davu“. Projekt byl realizován ve spolupráci s organizací Cerebellum a Ministerstvem zdravotnictví České republiky (MZČR). Jeho cílem bylo během celého roku 2023 mapovat znalosti mladých lidí po celé České republice, protože právě tato skupina tvoří

jednu z nejrizikovějších (viz výše) v oblasti poranění mozku. Výsledkem projektu byla informační brožura, která popisuje nejběžnější příčiny poranění hlavy, a především poskytuje rady a doporučení, jak těmto poraněním předcházet (CEREBRUM, 2023).

2.5 Monitorování pacienta a základní postupy péče

Nejdůležitější pro pacienta je zajištění základních fyziologických funkcí. Hned při příjmu vizuálně velmi rychle zhodnotíme celkový vzhled pacienta, vždy začínáme od hlavy směrem dolů. Dále se zaměříme na dýchání, krevní tlak a činnost srdce, nezapomínáme však i na psychické rozpoložení pacienta, tedy jak je orientován, co nám sám dokáže sdělit atd (Zábojníková, 2019).

Následně pak hodnotíme krvácení, zejména v oblasti hlavy, jiná viditelná krvácení, změnu barvy a teploty akraálních částí těla a následně vyšetříme pacienta pohmatem (palpací).

Pokud je pacient již v bezvědomí, všímáme si i zápachu z úst (fedor ex ore), což nás může navést k tomu, že ke kraniotraumatu došlo v důsledku pádu z důvodu extrémně nízké hladiny cukru v krvi, neboli hypoglykémii.

Pokud tedy vidíme, že pacient hůře dýchá, snažíme se zajistit rychlou výměnu plynů. O tom, zda budeme pacientovi v akutní fázi zavádět endotracheální intubaci, nebo podáme kyslík, rozhoduje příčina obtížného dýchání (dyspnoe). Pokud jsou neprůchodné horní cesty dýchací, snažíme se je zprůchodnit. Pokud není dysfunkce dýchání viditelná na první pohled, zavádíme neprodleně endotracheální rourku (Ševčík a Matějovič, 2014).

Dále velmi rychle zhodnotíme krevní tlak, protože klesne-li systolický tlak krve pod hodnotu 90 mm Hg, sníží se tím průtok krve mozkové tkáně, a jedinec je nevratně poškozen. Naopak hypertenze často vzniká u subarachnoidálního krvácení. V tomto případě na to musíme myslet, protože krvácení je tepenné a pacient může velmi rychle a snadno vykrvácet (Bukáček, 2018).

Srdeční činnost zhodnotíme dle 12 svodového EKG a tepové frekvence. Pokud by se tedy jednalo o skryté krvácení, naměříme vysoké pulzy (tachykardii) a nízký krevní tlak (hypotenzi).

Až tehdy, když jsou všechny základní složky stabilizovány, tedy vědomí, dýchání a oběh, můžeme nemocného dále rozšířeně vyšetřovat (Vytejková et al., 2013).

2.5.1 Monitoring základních systémových parametrů

Mezi základní vyšetřovací metody patří i odběr *anamnézy*. Správně odebraná anamnéza nám pomůže potvrdit nebo vyvrátit diagnózu. V tomto případě se lékař jako první zaměřuje zejména na *nynější onemocnění (NO)*, protože tyto informace nám mohou pomoci zjistit, co se dělo těsně předtím, než ke kraniotraumatu došlo. Lékař pokládá jednoduché, ale přesné otázky, aby mohl co nejlépe stanovit příčinu. Všechny otázky pokládá chronologicky, tak aby na sebe navazovaly: *Máte cukrovku (diabetes mellitus)? Ano, mám. Jaká byla poslední naměřená hodnota cukru v krvi? Cítil jste se dnes jinak než obvykle, motala se Vám hlava, měl jste pocit na zvracení, teplotu?*

V návaznosti na odpověď, že pacient trpí nějakým chronickým onemocněním, nás bude zajímat farmakologická anamnéza, případně i toxikologická, a zda už tento stav někdy v minulosti přetrvával.

Jednotlivé otázky pokládáme i během celé hospitalizace, abychom mohli sledovat progresi nebo regresi stavu vědomí. *Velmi důležité je to sledovat zejména v akutní fázi*, kdy ještě pacient není plně vyšetřen a stav vědomí se může během několika hodin výrazně zhoršovat.

U těžkých stavů po kraniotraumatech je návrat jedince do sociálního života velmi obtížný, proto se zajímáme i o anamnézu sociální.

Anamnéza je subjektivně založena na odpovědích pacienta a v případě, že je pacient v bezvědomí, na informacích poskytnutých jeho okolím. Proto u jakéhokoli poranění hlavy musíme brát v potaz, že všechny odpovědi nemusí být úplně přesné (Seidl, 2015).

2.5.2 Zobrazovací metody

Mezi další vyšetření, která hrají velmi důležitou roli u kraniotraumat, jsou *vyšetřovací metody*, bez kterých bychom se v tomto případě neobešli (Seidl, 2015).

Jedná se hlavně o magnetickou rezonanci (MRI) a počítačovou tomografii (CT) hlavy, kde vidíme změněnou strukturu v hlavě (edém mozku, zhmoždění) a případné krvácení, jako doplňující vyšetření můžeme provést i RTG hlavy (Kratochvílová, 2016).

Pacienta s kraniotraumatem musíme vyšetřit kompletně, aby nedošlo k jiné skryté formě poranění nebo krvácení dalších orgánových systémů. Pokud lékař stanoví, že se jedná o těžké kraniocerebrální poranění, měl by být proveden i nativní snímek C páteře.

Další z pomocných zobrazovacích metod je *arteriografie*, která nám v tomto případě ukazuje prokrvení vertebrálních tepen. Obě tyto tepny mají úzký vztah ke kraniotraumatům, protože asi v 5–10 % případů se s poraněním hlavy vyskytuje i poranění krční páteře (Ferko et al., 2015).

2.5.3 Neuromonitoring

Hlavní indikací k neuromonitoringu jsou monotraumata nebo polytraumata hlavy, edémy mozku, různá benigní či maligní ložiska, která mají na svědomí změnu stavu vědomí u pacienta (Ševčík a Matějovič, 2014).

Neuromonitoring je speciální metoda, která díky použití speciálních čidel umožňuje sledování různých změn odehrávajících se v mozku (Baxa, 2022). Monitorovat můžeme jednu i více metod (kombinace metod = multimodální neuromonitorace). Monitorováním např. sledujeme:

1. nitrolební tlak (ICP);
2. perfúzní tlak mozku (CPP);
3. mozkovou oxymetrii (invazivně pomocí kombinovaného čidla, či neinvazivně pomocí senzorů – NIRS);
4. intracerebrální teplotu;
5. mozkovou mikrodialýzu.

Například hypoxie může vést k edému mozku nebo částečné ischemii mozku, což má za následek nevratné poškození pacienta (Tomaštková, 2018).

Velmi důležitým neurologickým vyšetřením pro zhodnocení stavu vědomí a celkové orientace jedince v prostoru, čase a osobě, je **Glasgow Coma Scale** neboli, GCS stupnice. U dětí do 3 let využíváme stupnici zvanou Best Possible Coma Score, což odpovídá nejlepší schopnosti dítěte vzhledem k jeho věku (dospívání).

Pomocí příslušné tabulky (viz Tab. 1) hodnotíme otevření očí (1–4 body), nejlepší verbální odpověď (1–5 bodů) a nejlepší motorickou odpověď (1–6 bodů). Minimální možný počet bodů je 3 a maximální 15.

Pokud je skóre 8 bodů a méně, nejčastěji jako řešení zvolíme zavedení endotracheální intubace a připojení na UPV. Není to však pravidlem, protože ke každému jedinci vždy přistupujeme individuálně a posuzujeme jeho prognózu a kvalitu života (Vojtěchovská, 2013).

Tab. 1 Stupnice GCS

Otevření očí		Slovní odpověď		Motorická odpověď	
- spontánní	4	- spontánní	5	- výzvě vyhoví	6
- na oslovení	3	- zmatená	4	- cílená obranná reakce	5
- na bolest	2	- slova	3	- necílená obranná reakce	4
- chybí	1	- zvuky	2	- flexe končetin	3
		- chybí	1	- extenze končetin	2
				- chybí	1

2.6 Léčba kraniotraumat

2.6.1 Konzervativní léčba

Samotná léčba vždy závisí na druhu kraniotraumatu. Pokud se jedná o lehčí formu poranění, jako např. o mozkovou kontuzi, řešením je 2–3denní hospitalizace s přísným **klidem na lůžku** (Kratochvílová, 2016).

Dále sledujeme stav vědomí a možnou změnu zornic.

Pokud lékař stanoví diagnózu komoce nebo edém mozku, přidáme k výše zmíněným formám léčby ještě **antiedematózní léčbu**, popř. doplněnou **rehabilitací**.

Při zjištění subdurálního hematomu je vhodné provést kontrolní CT vyšetření. Pokud však šířka hematomu nepřesahuje 3 mm, postupujeme dle ordinace a požadavků lékaře.

Ke konzervativní léčbě řadíme i **krevní odběry**, kdy sledujeme hodnotu hemoglobinu (v případě subakutního subdurálního hematomu), dále pak glykémii, hodnoty Na (140 až 150 mmol/l) a vše doplňujeme nebo regulujeme tak, aby byla zajištěna vhodná volumoterapie, která co nejlépe odpovídá zlepšení stavu po kraniotraumatu (Ševčík a Matějovič, 2014).

2.6.2 Chirurgická léčba

Operační řešení je voleno v případě, že se jedná o akutní stav, který bezprostředně ohrožuje život jedince. Jednou z možností léčby epidurálního hematomu je provádění dekompresní kraniektomie. Dále pomocí trepanace (návrty) evakuujeme například chronický subdurální hematom. Pro úspěšně odoperovanou příčinu krvácení je zásadní, aby operatér zvolil správný operační přístup (Beneš et al., 2017).

Vše závisí na zhodnocení celkové situace a rozhodnutí lékaře, které se opírá o výsledky, jež nám umožnily stanovit přesnou diagnózu (Schneiderová, 2014).

2.7 Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci kraniotraumatu

2.7.1 Ošetrovatelská péče na JIP

Ošetrovatelská péče na chirurgickém nebo neurochirurgickém JIP je velmi složitá a specifická. Najdeme zde lékaře intenzivisty, kteří se podílejí zejména na udržení vitálních funkcí, neurochirurgy nebo chirurgy, kteří navrhují další možnost léčby podle stavu pacienta, všeobecné sestry, rehabilitační sestry a nutriční terapeutky (Ševčík a Matějovič, 2014).

Všechny složky tohoto personálu se věnují samostatně svému specializovanému zaměření. Nicméně ve finální fázi mají společný cíl: pokud možno navrátit pacienta do života, který vedl před kraniocefalickým poraněním, nebo alespoň se pokusit přispět ke zlepšení jeho aktuálního stavu. Proto pracují jako ucelený celek a tvoří multidisciplinární tým (Prausová, 2017).

Z ošetrovatelského pohledu se vždy řídíme ordinací lékaře a vycházíme co nejpřesněji z ošetrovatelství založeném na důkazech (Evidence Based Nursing), dále jen EBN (Jarošová a Zeleníková, 2014).

Proto bychom měli znát hlavní specifika ošetrovatelské péči u pacientů po kraniotraumatu, zejména tedy práci s UPV, a např. i rizikové hodnoty pro pacienta po kraniocefalickým poraněním.

Pro nás to tedy znamená nepřetržitou (kontinuální) monitoraci pacienta pomocí multifunkčních monitorů, které nám slovně i číselně ukazují naměřené hodnoty (Vytejková et al., 2013). Každou hodinu hodnotíme stav vědomí podle dostupných škál – pomocí **GCS** (u pacientů při vědomí), za pomoci např. škály **RASS** (u sedovaných pacientů). Dále nás zajímá fotoreakce, velikost a symetrii zornic, hodnoty TK měřeného invazivně (pomocí arteriálního katétru), hodnoty centrálního žilního tlaku (CŽK), dech, TT, EKG křivku, saturaci krve (SpO₂) a pokud je pacient připojen na UPV, kontrolujeme všechny požadavky při manipulaci s UPV (Tomek et al., 2014).

V neposlední řadě sledujeme celkové polohování těla a zejména **polohu hlavy**. Poloha hlavy by měla být zvýšena oproti tělu, a to o zhruba 30 stupňů. Zvýšená poloha hlavy je důležitá, aby byl stabilní intrakraniální tlak. V této poloze je zajištěn optimální odtok krve.

Sledujeme operační ránu, příjem a výdej tekutin, hodinovou diurézu, stav všech invazivních vstupů, v tomto případě funkčnost permanentního močového katetru, dále jen PMK, kdy se řídíme přeepsanými hodnotami výživy, a s tím spojené i vylučování. Nutno zmínit, že příjem enterální nebo parenterální výživy musíme zahájit do 72 h od příjmu pacienta (Zábojníková, 2019).

Vše zaznamenáváme do příslušné dokumentace pacienta, zejména jakékoliv změny, které neprodleně hlásíme lékaři.

Kromě toho však nesmíme zapomínat na to, že k jedinci vždy přistupujeme jako k bio-psycho-socio-spirituálnímu celku a dbáme na jeho hodnoty a zájmy (Böhm, 2015).

Pro navázání důvěrného pouta mezi námi a nemocným vždy vycházíme z jeho biografie, kterou nám shromáždí buď sám pacient, nebo lidé, kteří daného jedince dobře znají (Šavrňová, 2023). I přesto, že je jedinec v současné době hospitalizovaný a například nemohoucí, vždy k němu přistupujeme tak, jak byl zvyklý žít předtím.

Autobiografie pacienta nám (ošetřovatelskému týmu) velmi pomůže při použití bazální stimulaci (viz kapitola 2.8.1)

Nedílnou součástí rychlejší rekonvalescence pacienta je neurorehabilitace. Zde platí zásada, že by měla začít co nejdříve, jak to jen je možné.

Odborná znalost všech těchto zmíněných metod napomáhá k lepší prognóze pacienta (Baxa, 2022).

Motivace a psychický stav pacienta jsou zásadní pro úspěch léčebného procesu. Je důležité, aby byl pacient i jeho rodina před zahájením léčby informováni o reálných vyhlídkách na zlepšení jeho zdravotního stavu, a aby byla zároveň nastavena realistická očekávání, aby se předešlo nerealistickým nadějím (Leciánová, 2021).

Péče poskytovaná zdravotnickým i nezdravotnického personálem se odvíjí od toho, jaké poškození bylo způsobeno kvůli kraniotraumatu. Řadíme sem logopedy, fyzioterapeuty, a pokud je to možné, tak i rodinu a přátele pacienta (Anon., 2017).

2.8 Rehabilitace u pacienta po kraniocerebrálním traumatu

2.8.1 Význam rehabilitace v ošetrovatelské péči

Samotný výraz „rehabilitace“ znamená znovunavrácení poškozených funkcí. Zároveň slouží jako prevence pro obvyklé funkce, které má jedinec naučené již z dřívějšíka (Válková, 2015).

Cílem rehabilitace je co nejvíce zmírnit následky dlouhodobé hospitalizace.

Po prodělaném kraniotraumatu je pacient často postižen v několika oblastech, což vyžaduje cílenou a postupnou rehabilitaci. Konečným cílem je, aby i těžce postižený jedinec po kraniotraumatu byl schopen se o sebe postarat alespoň částečně samostatně, případně s podporou, která je v souladu s legislativou České republiky. (Anon., 2017).

V r. 1996 Evropská federace neurologických společností, dále jen EFNS, vytvořila normy, kterými se řídí neurorehabilitace dodnes.

Cílem neurorehabilitace podle EFNS je zlepšení nebo dosažení fyzické, smyslové a intelektuální samostatnosti pacienta ve vztahu k jeho okolí.

Neurorehabilitace se řídí logicky uspořádanými postupy, které jsou zaměřeny na dosažení co nejefektivnějšího a nejrychlejšího výsledku pro pacienta, přičemž se minimalizují jakékoli zbytečné průtahy (Švestková, 2013).

Neurorehabilitace navazuje na předpisy Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví (MKF), které se používají pro hodnocení stupně handicapu a pracovní způsobilosti. Tato klasifikace představuje také základ pro předepisování rehabilitačních a speciálních pomůcek, které podporují zlepšení zdravotního stavu pacientů. (Ústav zdravotnických informací a statistiky, 2020).

Protože se jedná o poranění CNS, předpokládáme, že nejvíce budou poškozeny kognitivní funkce. Poškození kognitivních funkcí znamená, že jedinec má poškozeny části mozku, které zodpovídá za procesy, jako jsou vnímání, myšlení, učení se, paměť a pozornost. Zde se proto setkáváme s vedlejšími diagnózami, jako jsou porucha paměti, porucha soustředění nebo porucha pozornosti.

V tomto případě je cílem rehabilitace zaměřit se na kognitivní funkce s cílem udržet aktuální stav vědomí pacienta a pokusit se omezit poškození tak, aby nedošlo k jeho dalšímu prohloubení (Válková, 2015).

Bazální stimulace

Bazální stimulace vychází z konceptu, který odpovídá všem lidským potřebám (Kachlová a Plevová, 2023). Tento koncept založil v 70. letech německý profesor Andreas Fröhlich, který vycházel z poznatků anatomie a fyziologie člověka, psychologie, ošetrovatelské péče a v neposlední řadě i z neurologie. Koncept bazální stimulace se využívá v ČR od roku 2003. Jak zmiňují ve své odborné publikaci (Kachlová a Plevová, 2023) již po 10 minutách nehybného ležení přestává člověk plně vnímat své tělo. Bazální stimulace, původně vytvořená profesorem Fröhlichem pro děti s vrozenými poruchami, se později rozšířila i do ošetrovatelské péče na jednotkách intenzivní péče (JIP), což se stalo zejména zásluhou zdravotní sestry a nynější profesorky Christel Bienstein. Hlavním cílem této metody je podporovat jedince v tom, aby co nejvíce začal opět vnímat své tělo ve všech rovinách (Bazální stimulace, 2023)

Bazální stimulace má velký význam u pacientů, kteří např. utrpěli těžký úraz hlavy, kdy právě vzpomínky, které jsou uloženy v jejich paměti, lze využít pro obnovení činnosti mozku za pomoci stimulací, jako jsou doteky, vibrace, tón hlasu, oblíbená hudba či vůně (Nemocnice TGM Hodonín, 2023).

Doteky hrají jednu z nejdůležitějších rolí na začátku bazální stimulace, protože pomocí nich umožňujeme pacientovi poznat jeho tělo a zároveň získat mezilidský kontakt a důvěru mezi pacientem a ošetřujícím personálem. Dotek se považuje za nejvíce přirozenou neverbální komunikaci. (Nováková, 2018).

Bazální stimulaci hojně využíváme u pacientů s poruchou vědomí, proto je velice důležité, aby do ošetrovatelského procesu byla zapojena i pacientova rodina. Nejbližší pacienta nám poskytnou jeho údaje o jeho životě, ze kterých můžeme následně čerpat informace a využívat je jako stimulanty. Rodinní příslušníci na pacienta mluví klidnou a zřetelnou řečí, na kterou byl jedinec před úrazem zvyklý. Pomocí hlasu je možné zlepšit u pacienta vnímání přítomnosti jiné osoby. Iniciální dotek se provádí vždy na stejném místě a během něj mluvíme o událostech, které se již odehrály, aby si mohl tyto vzpomínky vybavit. Struktura dne je pevně stanovena a dodržuje se přesný řád (Bazální stimulace, 2023).

Kinestetika vychází z lat. kinesis (pohyb) a vnímání. Tento koncept vznikl v 70. letech minulého století, který vychází z pohybových rezerv pacienta. Kinestetika tvoří základ ošetrovatelské péče, zejména tam, kde pacienti nejsou schopni se sami

vertikalizovat nebo alespoň změnit polohu v lůžku. Imobilní pacient potřebuje z psychologického hlediska vždy pohyb.

Kinestetika nás učí, jak šetrně a bezbolestně změnit polohu pacienta nebo ho přemístit z bodu A do bodu B tak, aby to bylo pohodlné jak pro pacienta, tak i pro ošetrovatelský personál. Z hlediska bezpečnosti personálu i nemocných kinestetika klade důraz na to, že váhu je třeba přenášet ne vlastní silou, ale spíše kutálet, tlačit nebo šoupat. Případně je možné ji jen lehce podpořit (Domov Velké Březno, 2020).

2.8.2 Imobilizační syndrom

Imobilizační syndrom je odpověď těla na pasivní ležení jedince. S tímto syndromem se můžeme nejčastěji setkat u pacientů během dlouhodobé hospitalizace, dále i u jedinců, kteří jsou déle upoutáni na nemocniční lůžko z nejrůznějších příčin, ať už se jedná o poruchu hybnosti z důvodu chronické bolesti, bezvědomí, zranění, věku či celkového fyzického nebo psychického stavu (Vytejková et al., 2015).

Pohyb znamená život, proto už po 36 hodinách pasivního ležení můžeme zaznamenat změny na těle. Nutno zmínit, že imobilizační syndrom se nejdříve projeví viditelně, následně i ve skryté formě.

Prvním orgánem, který bude trpět již po několika hodinách, je **kůže**. Na predilekčních místech, tedy na těch, která jsou vystavována vyššímu tlaku těla k povrchu, se vytvoří nejdříve otláčeniny, a později mohou vzniknout proleženiny, latinsky dekubity (Drábková a Hájková, 2018).

Následně imobilizační syndrom ohrožuje všechny systémy v těle, např. **kardiovaskulární systém**, kde hrozí žilní trombóza z důvodu nepohyblivosti dolních končetin.

Dalším systémem, který je ohrožen u dlouhodobě ležících pacientů, je **respirační systém**, u něhož se nejčastěji setkáváme s pneumonií. Pneumonie u pasivně ležících jedinců často vzniká z důvodu, že vazký hlen není aktivně vykašláván a dýchání jedince je spíše povrchové než hluboké.

Mezi další systémy, které jsou ohroženy imobilizačním syndromem, patří:

- **pohybový systém**, kde dochází k atrofii z důvodu neaktivního pohybu;

- **gastrointestinální trakt**, kde se imobilizační syndrom nejdříve projevuje jako nechutenství, následně hubnutí;
- porucha střevní peristaltiky, která se projevuje zácpou;
- jedinec je ohrožen dehydratací, protože v nečinnosti nepocítuje žízeň (zejména starší geriatričtí pacienti);
- porucha **vyprazdňování moči**, z důvodu dlouhodobého zavedení PMK, kde hrozí časté záněty močových cest;
- psychické změny, kdy se u pacienta projeví smutek, následná deprese, beznaděj a v konečné fázi plná apatie k vlastnímu zdravotnímu stavu (Horáková, 2023).

3 Praktická část

3.1 Cíle a výzkumné předpoklady

Pro tuto bakalářskou práci jsme si stanovily 4 výzkumné cíle a k nim 3 výzkumné předpoklady.

3.1.1 Výzkumné cíle

1. Popsat problematiku KCT dle aktuálně-odborné literatury.
2. Zjistit znalosti všeobecných sester / zdravotnických záchranářů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, v poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT.
3. Zjistit znalosti všeobecných sester / zdravotnických záchranářů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, v poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT.
4. Zjistit, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, pracující na pracovištích intenzivní péče, ohledně konceptu bazální stimulace a polohování pacienta.

3.1.2 Výzkumné předpoklady

1. Výzkumný předpoklad nestanoven, jedná se o popisný cíl práce.
2. Předpokládáme, že 75 % a více respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti spojené s problematikou poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT.
3. Předpokládáme, že 85 % a více respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se problematiky poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT.
4. Předpokládáme, že 95 % respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se konceptu bazální stimulace a důležitost polohování pro pacienta, tedy uvede ke každému alespoň 3 faktory.

3.2 Metody

Pro empirickou část bakalářské práce byla zvolena kvantitativní metoda výzkumu. K získání informací byla nejdříve vybrána forma kazuistik, ale pro nenaplnění cílů již v průběhu konání se výzkumu, musel být výzkum změněn z kazuistik na dotazníkové šetření ve formě znalostního online testu. Průzkum byl realizován v březnu roku 2024 na šesti pracovištích, přičemž tři z nich byla neurochirurgická JIP a zbylá tři pracoviště

spadala do kategorie všeobecných intenzivních péčí, známých jako ARO/JIP. Souhlasy s realizací výzkumu byly uděleny již dříve hlavními sestrami všech oslovených nemocnic. Originály dokumentů s podpisy jsou dostupné na vyžádání u autora práce. Kopie výzkumného formuláře s těmito souhlasy je přiložena v přílohách pod označením Příloha D. Otázky pro výzkum byly sestaveny a následně odeslány všem vrchním sestřám daného pracoviště, které s nimi písemně souhlasily.

Před výzkumným šetřením jsme ještě provedli menší předvýzkum, kdy jsme rozeslali 20 dotazníků na 2 pracoviště, tedy 10 dotazníků na všeobecnou JIP/ARO a 10 dotazníků na Neurochirurgickou JIP. Návratnost činila 100 %. Následně jsme dle výsledků dotazníku upravili 1 předpoklad, kde jsme u posledního, 4. předpokladu zvýšili úspěšnost znalosti v oblasti bazální stimulace a polohování pacientů až na 95 %.

Online dotazník byl zcela anonymní a dobrovolný. Vyplňování dotazníku se měli účastnit pouze všeobecné sestry nebo zdravotničtí záchranáři, proto byla záměrně utvořena otázka č. 2., kde jsme pro kontrolu zjišťovali, zda respondenty nejsou praktické nebo dětské sestry. Z výsledků vyplynulo, že 4 respondenti uvedli, že nejsou všeobecnými sestrami ani zdravotnickými záchranáři, tudíž jsme jejich dotazník vyloučili. Dalších 6 odpovědí jsme vyřadili pro neúplné vyplnění dotazníku.

Celkově jsme tedy nasbírali 68 odpovědí, což pro nás činí 100 %, kdy 32 odpovědí bylo z Neurochirurgické JIP a 36 odpovědí tvořili respondenti z ARO/JIP.

Online dotazník tvořil celkem 23 otázek, kdy prvních 5 otázek byly zaměřeny na charakteristiku respondentů a poslední 2 otázky byly otevřené. Zbýlých 16 otázek (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) byly otázky plně uzavřené a správnou odpověď představovala vždy pouze 1 z nabízených možností.

3.3 Analýza výzkumných dat

Všechna data, která jsme získali z dotazníkového šetření, byla vyhodnocena a následně zpracována do tabulek za pomoci Microsoft® Office Word 2007 a Microsoft® Office Excel 2007. Všechny výsledky jsou v tabulkách znázorněny jako **absolutní četnost** (ni), **relativní četnost** (fi) a znakem (Σ) označujeme **celkovou četnost**. Všechny výsledky relativní četnosti jsou zaokrouhleny na jedno desetinné místo. **Správnou odpověď** v dotazníku jsme označili **oranžovou barvou** a zvýraznili tučným písmem.

3.3.1 Analýza výzkumné otázky č. 1

Vyberte prosím, na jakém pracovišti pracujete.

Tab. 2 Typ pracoviště

	ni [-]	fi (%)
ARO/JIP	36	52,9 %
Neurochirurgická JIP	32	47,1 %
Σ	68	100 %

První otázka z online dotazníku zjišťovala, z jakého oddělení jsou naši respondenti. Z celkového počtu 68 (100 %) respondentů pracuje 36 (52,9 %) respondentů na ARO/JIP a zbylých 32 (47,1 %) respondentů pracuje na Neurochirurgické JIP.

3.3.2 Analýza výzkumné otázky č. 2

Jste Všeobecná sestra / Zdravotnický záchranář?

Tab. 3 Pracovní zařazení

	ni [-]	fi (%)
ANO	68	100 %
NE	0	0 %
Σ	68	100 %

V otázce č. 2 jsme zjišťovali pracovní zařazení respondentů, aby dotazník vyplňovali pouze všeobecné sestry nebo zdravotničtí záchranáři. Z předvýzkumu nám totiž vyplynulo, že 2 respondenti nebyli zařazení do jedné z kategorií, proto jsme jejich dotazník následně vyřadili. Tato otázka je pouze kontrolní.

3.3.3 Analýza výzkumné otázky č. 3

Uveďte své nejvyšší dosažené vzdělání.

Tab. 4 Nejvyšší dosažené vzdělání

	ni [-]	fi (%)
Všeobecná sestra do r. 2004	20	29,4 %
VŠ/VOŠ (zakončené Bc./DiS.)	33	48,5 %
Specializace v intenzivní péči (zakončené Mgr./ARIP)	15	22,1 %
Σ	68	100 %

Ve 3. otázce jsme u respondentů zjišťovali jejich nejvyšší dosažené vzdělání. Z výsledků online dotazníku vyplynulo, že největší zastoupení tvořily sestry se zakončenou vysokou nebo vyšší odbornou školou, tedy titulem bud Bc., nebo DiS. Jejich absolutní četnost tvořila 33 (48,5 %) respondentů. O něco méně tvořily všeobecné sestry, kterými se staly do roku 2004, těch jsme napočítali 20 (29,4 %). A poslední zastoupení

tvořily sestry specialistky, které zakončily nástavbové magisterské vzdělání v intenzivní péči, nebo postgraduální studium ARIP. Těchto sester bylo nejméně, tedy 15 (22,1 %).

3.3.4 Analýza výzkumné otázky č. 4

Kolik let praxe máte na daném oddělení?

Tab. 5 Délka praxe

	ni [-]	fi (%)
1–3 roky	11	16,2 %
4–10 let	27	39,7 %
Více než 10 let	30	44,1 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 4 se zaměřila na to, kolik let praxe mají naši respondenti na daném oddělení. Z výzkumného šetření nám vyšlo, že nejvíce sester na daném oddělení pracuje již více než 10 let, těch bylo celkem 30 (44,1 %). Dále je následovaly sestry, které mají délku praxe 4–10 let, těch bylo 27 (39,7 %), poslední a zároveň nejméně početnou skupinou byly sestry, které pracují 1–3 roky, těch bylo 11 (16,2 %).

3.3.5 Analýza výzkumné otázky č. 5:

Setkal/a jste se během své praxe s pacientem po kraniocerebrálním traumatu?

Tab. 6 Setkali jste se během své praxe s pacientem po kraniocerebrálním traumatu?

	ni [-]	fi (%)
ANO	63	92,6 %
NE	5	7,4 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 5 zjišťovala, zda se respondenti během své praxe na daném pracovišti setkali s pacientem po kraniocerebrálním traumatu. Většina respondentů odpověděla, že ano, a to 63 (92,6 %) z nich, zatímco zbylých 5 (7,4 %) respondentů uvedlo, že se v práci s takovým pacientem neseťkali. Těchto 5 respondentů tvořili respondenti s délkou praxe 1–3 roky.

3.3.6 Analýza výzkumné otázky č. 6

Epidurální krvácení je?

Tab. 7 Definice epidurálního krvácení

	ni [-]	fi (%)
Krvácení mezi tvrdou plenou a omozečnicí	18	26,5 %
Krvácení mezi pavučnicí a omozečnicí	1	1,5 %
Krvácení mezi tvrdou plenou a lebkou	49	72 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 6 se týkala znalostního testu. Zjišťovali jsme v ní, zda respondenti vědí, co představuje epidurální krvácení. Většina respondentů uvedla správnou možnost, tedy krvácení mezi tvrdou plenou a lebkou. Správnou odpověď uvedlo 49 (72 %) respondentů. Celkem 19 respondentů odpovědělo špatně, kdy 18 (26,5 %) z nich uvedlo, že epidurální krvácení je krvácení mezi tvrdou plenou a omozečnicí, a 1 (1,5 %) respondent uvedl, že se jedná o krvácení mezi pavučnicí a omozečnicí.

3.3.7 Analýza výzkumné otázky č. 7

Pokud je pacient v analgosedaci, jakou nejmenší hodnotu GCS naměříme?

Tab. 8 Hodnocení GCS v analgosedaci

	ni [-]	fi (%)
Nelze hodnotit	38	55,9 %
3 body	29	42,6 %
0 bodů	1	1,5 %
Σ	68	100 %

Sedmá otázka zjišťovala, zda respondenti vědí, jaké jsou nejnižší možné hodnoty GCS u pacienta, pokud je v analgosedaci. Správnou možnost, tedy že nelze hodnotit, uvedlo 38 (55,9 %) respondentů. Další velmi zastoupená odpověď byla, že u GCS naměříme 3 body, tuto špatnou odpověď uvedlo celkem 29 (42,6 %) respondentů, a 1 (1,5 %) respondent dokonce uvedl, že naměříme 0 bodů.

3.3.8 Analýza výzkumné otázky č. 8

Mezi kvalitativní poruchu vědomí řadíme:

Tab. 9 Kvalitativní porucha vědomí

	ni [-]	fi (%)
Sopor	1	1,5 %
Somnolence	17	25 %
Obnubilace	50	73,5 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 8 zjišťovala, zda respondenti dokáží rozeznat druhy kvalitativní poruchy vědomí. Většina respondentů, 50 (73,5 %), odpověděla správně, že se jedná o obnubilaci. Somnolenci jako odpověď vybralo 17 (25 %) respondentů, všichni tedy chybovali, 1 (1,5 %) respondent uvedl, že se jedná o sopor.

3.3.9 Analýza výzkumné otázky č. 9

Jaká je nejvhodnější poloha hlavy po KCT?

Tab. 10 Poloha hlavy po KCT

	ni [-]	fi (%)
Zvýšená poloha hlavy: okolo 30 stupňů	67	98,5 %
Ortopnoická poloha	1	1,5 %
Ortostatická poloha	0	0 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 9 zjišťovala, jaká je podle respondentů nejvhodnější poloha hlavy u pacienta, který utrpěl kraniocerebrální trauma. Správnou odpověď, že je jí zvýšená poloha hlavy okolo 30 stupňů, uvedla většina 67 (98,5 %) respondentů. Pouze 1 (1,5 %) respondent uvedl, že nejvhodnější je ortopnoická poloha. Ortostatickou polohu neuvedl žádný z respondentů, jelikož taková poloha hlavy neexistuje.

3.3.10 Analýza výzkumné otázky č. 10

Jaké jsou optimální hodnoty ICP:

Tab. 11 Hodnoty ICP

	ni [-]	fi (%)
5–20 Pa	20	29,4 %
5–20 torrů	38	55,8 %
4–7 mm Hg	5	7,4 %
Žádná z možností není správná	5	7,4 %
Σ	68	100 %

Otázkou č. 10 jsme zjišťovali, jaké jsou optimální hodnoty ICP. Jedinou správnou odpověď zvolilo 38 (55,8 %) respondentů, zbylých 30 (44,2 %) respondentů označilo špatné odpovědi. 20 respondentů (29,4 %) sice správně určilo rozmezí ICP hodnot, avšak se zmýlili ve správných jednotkách. Celkem 5 (7,4 %) respondentů označilo odpověď 4–7 mm Hg, zbylých 5 (7,4 %) respondentů dokonce uvedlo, že žádná z nabízených možností není správná.

3.3.11 Analýza výzkumné otázky č. 11

Jaká je patologická hodnota ICP a co způsobuje?

Tab. 12 Patologická hodnota ICP u KCT

	ni [-]	fi (%)
Nad 22 torrů, někdy může pacientovi způsobit neurologické poškození	10	14,7 %
Pod 15 torrů, způsobuje oběhové selhání	1	1,5 %
Nad 22 torrů, způsobuje pacientovi neurologické poškození, vyvolává zpomalení srdečního rytmu, vysoký TK a nepravidelné dýchání	49	72 %
Žádná z možností není správná	8	11,8 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 11 ověřovala, zda respondenti znají patologickou hodnotu ICP a zda vědí, co u ní pacientovi hrozí. Celkem 49 (72 %) respondentů odpověděli správně, kdy znali jak patologickou hodnotu, tak i jejich důsledky pro pacienta. Celkem 10 (14,7 %) respondentů sice znalo patologickou hodnotu ICP, avšak označili špatně následky vysokého ICP. Dále 8 (11,8 %) respondentů nevybralo žádnou možnost a 1 (1,5 %) respondent, že tato hodnota je nižší než 15 torrů, což považujeme za špatnou odpovědi.

3.3.12 Analýza výzkumné otázky č. 12

Monroe-Kellyho doktrína je:

Tab. 13 Monroe-Kellyho doktrína

	ni [-]	fi (%)
Určuje nám přímý vztah mozkomíšního moku-krve a mozkové tkáně, který se vždy mění dle druhu a závažnosti KCT	2	3 %
Je soubor lékařských postupů, podle kterých lékař stanovuje diagnózu	0	0 %
Určuje nám přímý vztah mozkomíšního moku-krve a mozkové tkáně, který musí být vždy neměnný, z důvodu udržení intrakraniálního tlaku ve fyziologických hodnotách 4-7 mm Hg	36	52,9 %
Žádná z možností není správná	30	44,1 %
Σ	68	100 %

Otázka č. 12 zkoumala pochopení Monroe-Kellyho doktríny. Většina respondentů, 36 (52,9 %), správně zodpověděla první část, avšak chybovala v části druhé, kde nesprávně označila fyziologické hodnoty intrakraniálního tlaku jako 4–7 mm Hg. Správně, že žádná z možností neodpovídá doktríně, uvedlo 30 (44,1 %) respondentů. Dva (3 %) zmínili, že vztah mozkomíšního moku, krve a mozkové tkáně se mění v závislosti na druhu a závažnosti KCT.

3.3.13 Analýza výzkumné otázky č. 13

Vyberte správné tvrzení o arteriálním katetru

Tab. 14 Arteriální katetr

	ni [-]	fi (%)
Slouží pro měření MAP, u pacientů po KCT se komůrka arteriálního tlaku nachází v úrovni tragu ušního boltce	52	76,5 %
Zavádí se u většiny pacientů na JIP z důvodu podávání velkého objemu infuzních přípravků	8	11,8 %
Nejčastěji se zavádí do vena cava superior	0	0 %
Žádná z možností není správná	8	11,8 %
Σ	68	100 %

Tabulka č. 14 znázorňuje správné odpovědi respondentů na otázku ohledně arteriálního katetru. Jedinou správnou možnost označilo 52 (76,5 %) respondentů, zbylých 16 respondentů vybíralo mezi špatnými odpověďmi. Celkem 8 (11,8 %) z nich

uvedlo, že se zavádí z důvodu podání velkého objemu infuzních přípravků, dalších 8 (11,8 %) se domnívalo, že žádná z nabízených odpovědí není správná.

3.3.14 Analýza výzkumné otázky č. 14

Jaký je nejčastější typ edému mozku?

Tab. 15 Nejčastější druh edému mozku

	ni [-]	fi (%)
Cytologický	1	1,5 %
Intersticiální	13	19,1 %
Vazogenní	54	79,4 %
Σ	68	100 %

Na otázku, jaký je nejčastější typ edému mozku, správně odpovědělo 54 (79,4 %) respondentů. Druhou nejzastoupenější odpovědí byl edém intersticiální, kdy ho vybralo 13 (19,1 %) respondentů, 1 (1,5 %) respondent vybral jako nejčastější typ cytologický edém mozku.

3.3.15 Analýza výzkumné otázky č. 15

Pokud pacient s KCT váží 75 kg, měl by za 1 hod vymočit?

Tab. 16 Množství moči za 1 hod

	ni [-]	fi (%)
Okolo 75 ml/h	50	73,5 %
Diuréza pacienta by měla být vyrovnaná (příjem i výdej stejný)	16	23,5 %
Množství moči nemá význam	2	3 %
Σ	68	100 %

V otázce číslo 15 jsme zjišťovali, kolik ml moči by měl pacient vymočit za 1 hodinu, pokud je po kraniocerebrálním traumatu. Správnou odpovědí je 75 ml/h. Tuto odpověď zvolilo 50 (73,5 %) respondentů. Následně 16 (23,5 %) dotazovaných vybralo možnost, že diuréza pacienta by měla být vyrovnaná za 1 hodinu. Celkem 2 (3 %) dokonce uvedlo, že množství vyloučené moči za 1 hod nemá význam.

3.3.16 Analýza výzkumné otázky č. 16

Jakou zkratkou označujeme neinvazivní mozkovou oxymetrii?

Tab. 17 Mozková oxymetrie

	ni [-]	fi (%)
S _j O ₂	20	29,4 %
NIRS	47	69,1 %
DAP	1	1,5 %
RASS	0	0 %
Σ	68	100 %

U 16. otázky respondenti měli vybrat správnou zkratku označující neinvazivní mozkovou oxymetrii. Správná odpověď je NIRS, kterou zvolilo 47 (69,1 %) respondentů. Druhou nejčastější odpovědí bylo S_jO₂, kterou zvolilo 20 (29,4 %) respondentů, což je špatná odpověď. Pouhý 1 (1,5 %) respondent označit zkratku DAP, která značí difuzní axonální poranění, tedy opět špatnou odpověď.

3.3.17 Analýza výzkumné otázky č. 17

Označte NESPRÁVNÉ tvrzení o UPV s pozitivním přetlakem.

Tab. 18 UPV s pozitivním přetlakem

	ni [-]	fi (%)
Může způsobit barotrauma	9	13,2 %
Dýchání není fyziologické	16	23,6 %
Dýchání je fyziologické	43	63,2 %
Σ	68	100 %

V otázce č. 17 jsme zjišťovali, co neplatí o UPV s pozitivním přetlakem, a zároveň jsme zkoumali, jak pečlivě respondenti čtou zadání. Správnou odpověď z negativní formulace otázky vybralo 43 (63,2 %) respondentů. 16 (23,6 %) respondentů odpovědělo, že dýchání není fyziologické, což nebylo to, co jsme chtěli zjistit; potřebovali jsme vědět, co neplatí o UPV s pozitivním přetlakem. Dalších 9 (13,2 %) respondentů uvedlo, že tento druh UPV může způsobit barotrauma pacientovi, ale opět nesprávně reagovali na negativně formulovanou otázku.

3.3.18 Analýza výzkumné otázky č: 18

Kdy podáváme výboj u KPR?

Tab. 19 Výboj při KPR

	ni [-]	fi (%)
U všech defibrilovatelných rytmů – jako např. bezpulsová elektrická aktivita	8	11,8 %
U asystolie	2	2,9 %
Pouze při bezpulsové komorové tachykardii nebo fibrilaci komor	56	82,4 %
Žádná z možností není správná	2	2,9 %
Σ	68	100 %

Výzkumná otázka č. 18 zjišťovala všeobecné znalosti respondentů, kdy je vhodné podat elektrický výboj při KPR. Většina respondentů 56 (82,4 %) zvolili správnou odpověď, že výboj se podává při bezpulsové komorové tachykardii nebo fibrilaci komor. 8 (11,8 %) respondentů zvolilo nesprávnou odpověď, kde byli záměrně uvedeny špatné defibrilovatelné rytmy. 2 (2,9 %) by podali výboj u asystolie a zbylí 2 (2,9 %) respondentů si nevybrali žádnou z možností.

3.3.19 Analýza výzkumné otázky č: 19

Jaký typ dýchání je uveden na obrázku:



Obrázek 1 Biotovo dýchání

Tab. 20 Biotovo dýchání

	ni [-]	fi (%)
Biotovo dýchání	47	69,1 %
Cheyne-Stokesovo dýchání	15	22,1 %
Kussmalouvo dýchání	6	8,8 %
Eupnoe	0	0 %
Σ	68	100 %

Součástí 19. otázky byl obrázek, z něhož měli respondenti rozeznat, o jaký typ dýchání se jedná. Celkem 47 (69,1 %) respondentů poznalo správně Biotovo dýchání. 15 (22,1 %) respondentů uvedli obrázek jako Cheyne-Stokesovo dýchání, což považujeme

za špatnou odpověď. 6 (8,8 %) respondentů tento typ dýchání na obrázku označili chybně jako Kussmaulovo dýchání. Eupnoe nevybral žádný respondent.

3.3.20 Analýza výzkumné otázky č. 20

Nasogastrická sonda:

Tab. 21 Nasogastrická sonda

	ni [-]	fi (%)
Se zavádí do žaludku, pacient je ve Fowlerově poloze a do sondy podáváme parenterální výživu každé 3 hodiny	30	44,1 %
Zavádí ji sám lékař, sestra vždy pouze asistuje	2	2,9 %
Zavádí se do žaludku a pacient je v pronační poloze	0	0 %
Žádná z možností není správná	36	53 %
Σ	68	100 %

Předposlední uzavřenou otázkou jsme se zaměřovali na znalosti respondentů ohledně nasogastrické sondy. Celkem 36 (53 %) respondentů správně uvedlo, že žádná z nabízených odpovědí není správná. O 6 respondentů méně, tedy 30 (44,1 %), uvedlo chybnou odpověď, a sice že do nasogastrické sondy podáváme parenterální výživu. Další 2 (2,9 %) respondenti uvedli rovněž špatnou odpověď, tj. že ji vždy zavádí sám lékař a sestra mu pouze asistuje.

3.3.21 Analýza výzkumné otázky č. 21

Hemiplegie označuje:

Tab. 22 Definice hemiplegie

	ni [-]	fi (%)
Částečné ochrnutí těla - např. od pasu dolů	7	10,3 %
Úplné ochrnutí jedné poloviny těla	61	89,7 %
Ochrnutí horní končetiny na jedné straně a dolní končetiny na straně druhé	0	0 %
Σ	68	100 %

Poslední uzavřenou otázkou jsme u respondentů zjišťovali, zda znají správnou definici hemiplegie. Většina respondentů 61 (89,7 %) odpověděla naprosto správně, tedy že se jedná o ochrnutí jedné poloviny těla. Zbýlých 7 (10,3 %) respondentů zvolilo špatnou odpověď, tedy že hemiplegie označuje částečné ochrnutí těla, např. od pasu dolů. Poslední možnost jako odpověď ne zvolil žádný respondent.

Poslední 2 otázky jsou otevřené, tudíž odpovědi na ně nelze zaznamenat statisticky do tabulek nebo grafů. Odpovědi budou proto interpretovány pouze slovně.

Otázkou č. 22 jsme zjišťovali, zda respondenti znají alespoň 3 příčiny, proč je důležité polohování pro pacienta, který je napojen na UPV a nemůže vykonávat aktivní polohování sám.

Analýza výzkumné otázky č. 22: Uveďte alespoň 3 důvody, proč je důležité polohování pro pacienta, který se nemůže napolohovat sám.

Nejčastější odpovědi byly:

- 1) **Prevence TEN** – odpovědělo celkem 62 respondentů,
- 2) **Prevence dekubitů** – odpovědělo celkem 59 respondentů
- 3) **Úleva od bolesti** – odpovědělo celkem 46 respondentů,
- 4) **Kontraktury svalů, kloubů** – odpovědělo celkem 39 respondentů,
- 5) **Lepší celkový oběh/prokrvení** – odpovědělo celkem 33 respondentů.

Zbýlé odpovědi obsahovaly slova, která jsme začlenili do jednotlivých (výše uvedených) kategorií, tzn. například respondent XY uvedl: prevence infarktu myokardu, což jsme začlenili do 1. kategorie, tedy kategorie prevence TEN. Dále například respondenti uváděli prevence dechové nedostatečnosti, což jsme začlenili do 5. kategorie.

Všech 68 (100 %) respondentů uvedlo alespoň 3 požadované významy, proč je důležité polohování pro pacienta.

Poslední, 23. otázka, se zaměřovala na znalost respondentů v použití bazální stimulace. Tato otázka byla také otevřená a všechny odpovědi respondentů byly zaznamenány a rozčleněny dle nejčastějších odpovědí.

Analýza výzkumné otázky č. 23: Napište alespoň 3 faktory, které používáte při bazální stimulaci.

Nejčastější odpovědi byly:

- 1) **Pozdrav a rozloučení se** – uvedlo 61 respondentů,
- 2) **Iniciální dotek** – uvedlo 54 respondentů,
- 3) **Hudba, čtení, fotografie** – uvedlo 46 respondentů,
- 4) **Vzpomínky z minulosti** – rodina, oblíbené předměty – uvedlo 39 respondentů.

Většina respondentů uvedla alespoň 3 požadované faktory, které používají během bazální stimulace. 14 (9,5 %) respondentů uvedlo dokonce více než 6 faktorů, které využívají při bazální stimulaci.

3.4 Vyhodnocení cílů a výzkumných otázek/předpokladů

V této kapitole analyzujeme stanovené cíle a hypotézy, které jsme získali pomocí dotazníkového šetření. Po úspěšném předvýzkumu jsme upravili pouze 1 předpoklad, kdy jsme u 4. předpokladu zvedli procentuální hranici úspěšnosti až k 95 % z původních 75 %. Všechny zbylé předpoklady jsme zachovali.

Vyhodnocení předpokladů je opět znázorněno do odpovídajících tabulek za pomoci programů Microsoft® Office Word 2007 a Microsoft® Office Excel 2007.

3.4.1 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 1

Výzkumný cíl č. 1: Popsat problematiku KCT dle aktuálně-odborné literatury.

K prvnímu cíli jsme si nestanovili žádné hypotézy, jelikož se jedná o popisný cíl. Tento **cíl považujeme za splněný**, protože v teoretické části bakalářské práce jsme popsali problematiku KCT dle současné odborné literatury a nejnovějších vědeckých výsledků.

3.4.2 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti všeobecných sester / zdravotnických záchranářů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, v poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT.

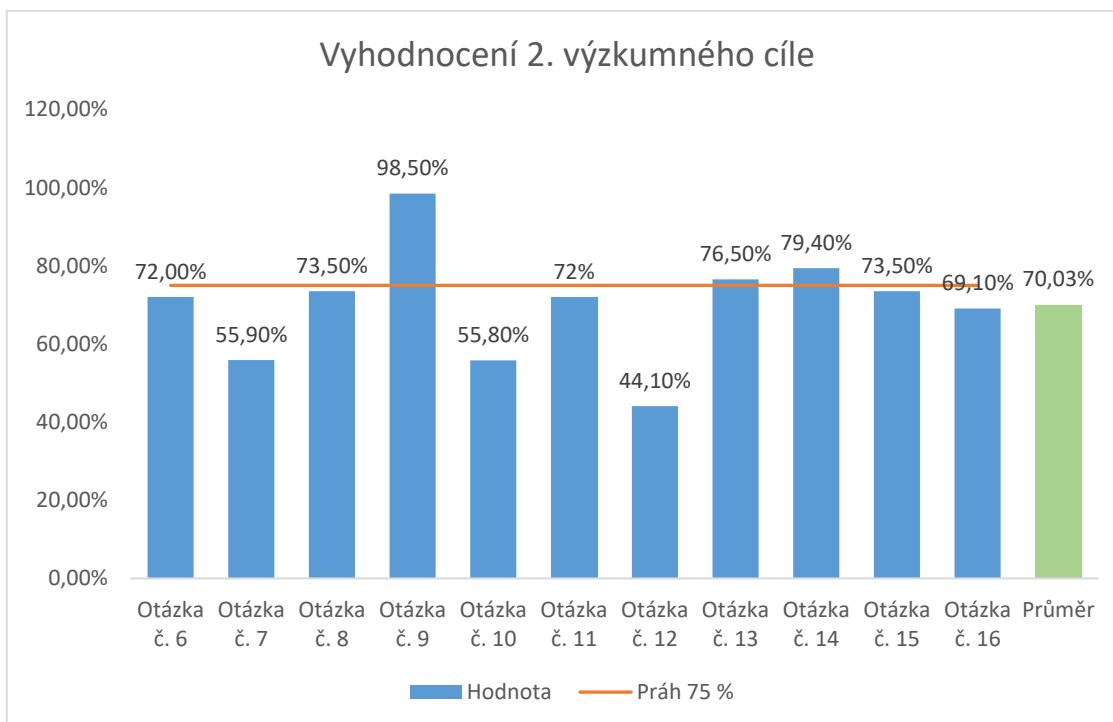
Výzkumný předpoklad č. 2: Předpokládáme, že 75 % a více respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti spojené s problematikou poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT.

Tab. 23 Vyhodnocení 2. výzkumného cíle

	Splněna kritéria	Nesplněna kritéria	Celkem
Otázka č. 6	72 %	28 %	100 %
Otázka č. 7	55,9 %	44,1 %	100 %
Otázka č. 8	73,5 %	26,5 %	100 %
Otázka č. 9	98,5 %	1,5 %	100 %
Otázka č. 10	55,8 %	44,2 %	100 %

Otázka č. 11	72 %	28 %	100 %
Otázka č. 12	44,1 %	55,9 %	100 %
Otázka č. 13	76,5 %	23,6 %	100 %
Otázka č. 14	79,4 %	20,6 %	100 %
Otázka č. 15	73,5 %	26,5 %	100 %
Otázka č. 16	69,1 %	30,9 %	100 %

Graf 1 Vyhodnocení 2. výzkumného cíle



K vyhodnocení 2. výzkumného cíle a předpokladu jsme zvolili výzkumné otázky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16. Ve 2. výzkumném předpokladu jsme předpokládali, že **75 % a více** respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti spojené s problematikou poskytování specifické ošetrovatelské péče pacientům po KCT. Správnou odpověď v dotazníkovém šetření u otázek 6–16 zvolilo v průměru **70 % respondentů**. Nesprávnou odpověď v dotazníkovém šetření zvolilo v průměru 30 % respondentů.

Závěr: Za pomoci aritmetického průměru a následného zaokrouhlení jsme zjistili, že pouze 70 % všech dotazovaných respondentů má znalosti spojené s problematikou související se specifickou ošetrovatelskou péčí u pacientů po KCT. Závěr zní, že **výzkumný předpoklad č. 2 není v souladu s výsledky dotazníkového šetření.**

3.4.3 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3

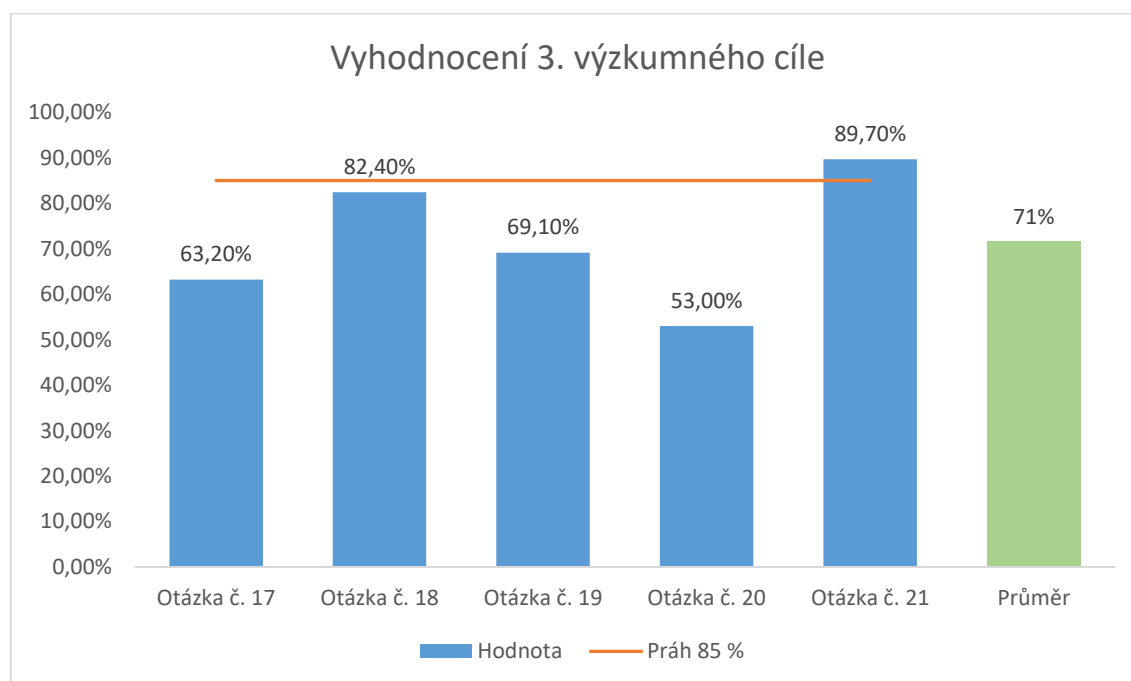
Výzkumný cíl č. 3: Zjistit znalosti všeobecných sester / zdravotnických záchranářů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, v poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT.

Výzkumný předpoklad č. 3: Předpokládáme, že 85 % a více respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se problematiky poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT.

Tab. 24 Vyhodnocení 3. výzkumného cíle

	Splněna kritéria	Nesplněna kritéria	Celkem
Otázka č. 17	63,2 %	36,8 %	100 %
Otázka č. 18	82,4 %	17,6 %	100 %
Otázka č. 19	69,1 %	30,9 %	100 %
Otázka č. 20	53 %	47 %	100 %
Otázka č. 21	89,7 %	10,3 %	100 %

Graf 2 Vyhodnocení 3. výzkumného cíle



Pro vyhodnocení 3. výzkumného cíle a předpokladu jsme zvolili výzkumné otázky č. 17, 18, 19, 20, 21. Ve 3. výzkumném předpokladu jsme předpokládali, že **85 % a více** respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se problematiky poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT.

Správnou odpověď, v našem dotazníku u otázek 17–21, zvolilo v průměru **71 % respondentů**. Špatnou odpověď, u otázek 17–21, vybralo 29 % respondentů.

Závěr: Po zaokrouhlení jsme zjistili, že pouze 71 % respondentů má znalosti týkající se problematiky poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům po KCT. Tento výsledek nám značí, že **výzkumný předpoklad č. 3 opět není v souladu** s výsledky dotazníkového šetření.

3.4.4 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 4

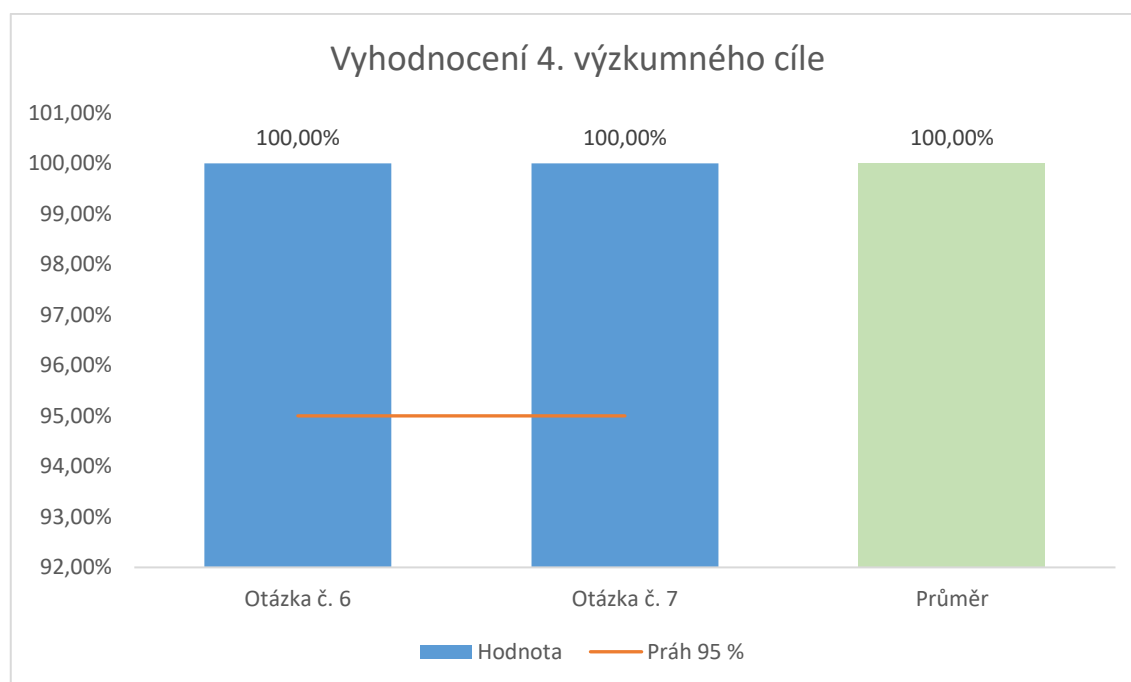
Výzkumný cíl č. 4: Zjistit, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, pracující na pracovištích intenzivní péče, ohledně konceptu bazální stimulace a polohování pacienta.

Výzkumný předpoklad č. 4: Předpokládáme, že 95 % respondentů, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se konceptu bazální stimulace a důležitost polohování pro pacienta, tedy uvede ke každému alespoň 3 faktory.

Tab. 25 Vyhodnocení 4. výzkumného cíle

	Splněna kritéria	Nesplněna kritéria	Celkem
Otázka č. 22	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 23	100 %	0 %	100 %

Graf 3 Vyhodnocení 4. výzkumného cíle



Pro vyhodnocení posledního, 4. výzkumného cíle a předpokladu jsme si zvolili otázky č. 22, 23. V našem posledním výzkumném předpokladu jsme po vyhodnocení předvýzkumu zvedli úspěšnost ve znalostech respondentů na vysokých 95 %. Náš předpoklad tedy zněl: Předpokládáme, že **95 % respondentů**, pracujících na pracovištích intenzivní péče, bude mít znalosti týkající se konceptu bazální stimulace a důležitost polohování pro pacienta, tedy uvede ke každému alespoň 3 faktory. Respondenti odpovídali různými typy odpovědí, avšak lze říci, že **všech 68 (100 %) respondentů uvedlo správné odpovědi** jak ke konceptu bazální stimulace, tak k důležitosti polohování pacienta.

Závěr: Po celkovém vyhodnocení jsme zjistili, že všech 68 (100 %) respondentů uvedlo správné odpovědi, tedy každý z nich uvedl alespoň 3 požadované faktory k otázce č. 22 a taktéž k otázce č. 23. Poslední **výzkumný předpoklad č. 4 je tedy v souladu** s výsledky dotazníkového šetření.

4 Diskuze

Bakalářská práce se zabývala ošetrovatelskou péčí o pacienta, který prodělal kraniocerebrální trauma. Jak jsme již zmiňovali v úvodu bakalářské práce, i přes dnešní velký, rychlý a moderní pokrok v medicíně, se úrazy hlavy stále řadí k jedním z nejhorších poranění a drží vysokou morbiditu pacientů. Práce o pacienty po těžkých úrazech hlavy je pro celý zdravotnický a ošetrovatelský personál velmi složitá a náročná. Proto jsme se v našem výzkumném šetření zaměřili na znalosti zdravotních sester / zdravotnických záchranářů, kteří se s těmito pacienty na svých pracovištích setkávají a pečují o ně.

Pro zjištění znalostí zdravotnického personálu jsme zvolili online dotazník, který byl zcela dobrovolný a anonymní. Do výzkumného šetření bylo zařazeno celkem 68 (100 %) správně a zcela vyplněných dotazníků, kdy počet respondentů 2 typů různých pracovišť byl téměř vyrovnaný. 36 respondentů pocházelo z anesteziologicko-resuscitačního oddělení (ARO/JIP) a 32 respondentů z Neurochirurgické JIP. Otázka č. 2 byla v dotazníku vyřazovací, protože jsme si potřebovali být jistí, že nám odpovídají opravdu všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři. Ve výsledku nám dva respondenti odpověděli, že nejsou všeobecnou sestrou ani zdravotnickým záchranářem, proto jsme jejich odpovědi vyřadili a zbylo nám 68 respondentů, kteří plně odpovídali požadavkům pro vyplnění dotazníku. Prvních 5 otázek v našem dotazníkovém šetření nám posloužilo ke správnému zařazení respondentů do našeho šetření a k rozdělení dotazovaných dle typu pracoviště. Dále jsme zde zjistily délku jejich praxe a dosažené vzdělání. Zbýlých 16 otázek (otázky č. 6-21) byly znalostí a správná odpověď byla vždy pouze jedna. Poslední 2 otázky (otázky č. 22, 23) byly plně otevřeny. Všechny otázky byly sestaveny tak, abychom si co nejlépe odpověděli na zadané cíle práce. Než jsme však online dotazníky rozeslali, provedli jsme ještě menší předvýzkum, abychom zjistili, zda otázky pro respondenty jsou srozumitelné a popř. dle jejich odpovědí, abychom mohli upravit dříve stanovené předpoklady. Dle výsledků předvýzkumu respondenti prokázali velmi vysoké % úspěšnosti, u posledních 2 otázek (otázky č. 22, 23) dokonce správnost činila 100 %. Proto jsme u posledního, tedy 4. předpokladu zvedli hranici znalostí až na 95 % úspěšnosti.

V naší bakalářské práci jsme si stanovili celkem 4 cíle a k nim odpovídající 3 předpoklady. K 1. cíli jsme si nestanovili žádný předpoklad, jelikož se jednalo o popisný

cíl práce. Tento cíl jsme splnili napsáním teoretické části bakalářské práce. Naším 2. výzkumným cílem bylo zjistit, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, pracující na pracovištích intenzivní péče, o specifické ošetrovatelské péči, kterou poskytují pacientům po kraniocerebrálních traumatech. K tomuto cíli jsme utvořili otázky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 a předpokládali jsme, že 75 % a více respondentů bude mít dobré odborné znalosti v této problematice. Respondenti nám však tento předpoklad vyvrátili, i když dle výsledků u otázky (č. 6.) se 63 z 68 respondentů během své praxe setkali s pacientem po KCT. *Výsledkem bylo, že pouze 70 % respondentů má dobré znalosti v péči o pacienta po KCT.* V první testovací otázce, tedy otázce č. 6: Jaká je definice epidurálního krvácení, nám 72 % respondentů uvedlo správnou odpověď, že se jedná o krvácení mezi tvrdou plenou a lebkou, což ve své odborné publikaci uvádí i autor Tomek et al., (2014). Následovala 7. otázka, která zjišťovala, jaké jsou nejmenší možné hodnoty GCS u pacienta v analgosedaci. Zde nám 55,9 % respondentů uvedlo správnou odpověď, což uvádí ve své literatuře i autor Seidl (2015), že nejmenší možný počet GCS jsou 3 body. Další, 8. otázka rozlišovala poruchy vědomí kvalitativní a kvantitativní. U této otázky 73,5 % respondentů umělo správně začlenit druhy poruch vědomí. Dle Bartůňka et al. (2016), zbylé dvě odpovědi, které se v dotazníku nabízely, patří do skupiny kvantitativních poruch vědomí. Z celého souboru otázek, které respondenti vyplňovali, nejlépe odpověděli na otázku č. 9. Tam jsme zjišťovali, jaká je nejvhodnější poloha hlavy po KCT. Zde označil špatnou odpověď pouze 1 respondent. Ve svých publikacích Ševčík a Matějovič (2014) a také Padělek (2019) uvádějí, že měření ICP u pacientů po kraniocerebrálních traumatech je zcela standartní. Proto jsme utvořili otázku č. 10, kdy jsme se dotazovali na správné hodnoty ICP a v jakých jednotkách se uvádějí. Správnou odpověď si vybralo 55,8 % respondentů. Dále 29,4 % respondentů sice zvolilo správné rozmezí ICP hodnot, zmýlili se však v jednotkách. Následovala 11. otázka, která navazovala opět na ICP, kde jsme však zjišťovali, jaká je naopak patologická hodnota ICP a co pacientům po KCT způsobuje. Ve své odborné publikaci Kapounová (2020) uvádí, že za patologickou hodnotu ICP se považuje tlak vyšší, než 20 torrů a stejně tak i Tomašítková (2018) ve své diplomové práci uvádí, že akceptovatelnou hodnotu ICP považujeme do 20 torrů. Ve výzkumném dotazníku nám 72 % respondentů tedy správně označilo odpověď, že za patologickou hodnotu u pacientů po KCT, považujeme vše, co je vyšší než 22 torrů. Otázkou č. 12 jsme zjišťovali, zda respondenti znají odborné pojmy, jako Monroe-Kellyho doktrína. 52,9 % respondentů sice zvolilo špatnou odpověď, ale vysvětlujeme si to tím, že definice

Monroe-Kellyho doktríny byla nejspíše pro respondenty příliš dlouhá ke čtení. Naopak velmi dobré znalosti prokázali respondenti o arteriálním katetru, protože v otázce č. 13. nám 76,5 % dotazovaných uvedlo správnou odpověď, že slouží především pro měření MAP a u pacientů po KCT se komůrka nachází v úrovni tragu ušního boltce. Dobře si poradili respondenti i u otázky č. 14, kde jsme se dotazovali na nejčastější typ edému mozku. Zde nám správně odpovědělo 79,4 % respondentů, že se jedná o edém vazogenní. Téměř stejně si respondenti vedli znalostně i u otázky č. 15, kde správnou odpověď uvedlo okolo 73,5 % dotazovaných a vybrali správnou možnost ohledně množství moči za 1 hodinu u pacientů po KCT. 2. výzkumný cíl nám zakončovala poslední 16. otázka, kdy jsme se dotazovali, jakou zkratkou by respondenti označili neinvazivní mozkovou oxymetrii. 69,1 % zvolilo správnou možnost, tedy zkratku NIRS, která pochází z angličtiny a zkratka nám značí anglicky: near infrared spectroscopy, neboli infračervená spektroskopie. Výsledky výše uvedených otázek k cíli č. 2 sice nejsou v souladu s naším výzkumným předpokladem, protože správně nám odpovědělo pouze 70 % respondentů z předpokládaných 75 %, i přesto však hodnotíme celkové znalosti respondentů ohledně ošetrovatelské péče po kraniocerebrální traumatu, která je velmi specifická, na velmi dobré úrovni.

Jako 3. výzkumný cíl jsme si zvolili, že zmapujeme, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, pracující na různých pracovištích intenzivní péče (ARO/Neurochirurgická JIP) v poskytování komplexní ošetrovatelské péče. K tomuto cíli jsme si následně zvolili otázky č. 17, 18, 19, 20, 21, kde jsme předpokládali, že 85 % a více respondentů bude mít znalosti týkající se problematiky komplexní ošetrovatelské péče, kterou poskytují pacientům hospitalizovaným na pracovištích intenzivní péče. V naší první výzkumné otázce, která se vztahovala ke 3. cíli, tedy v otázce č. 17, jsme se dotazovali na *nesprávnou odpověď* o UPV s pozitivním přetlakem. Správně nám odpověděli respondenti, kteří zvolili, že dýchání je fyziologické. To, že dýchání není fyziologické nám uvádí i autor Bartůněk ve své publikaci, kde zmiňuje, že tento druh ventilačního režimu zvolíme např. u pacientů po těžkých dysfunkcích CNS (Bartůněk et al., 2016). Tuto odpověď vybrala většina respondentů, což odpovídá 63,2 %. Domníváme se, že správnou odpověď by zvolilo více respondentů, avšak nejspíše si přečetli špatně znění dané otázky. U 18. otázky jsme zjišťovali, kdy by respondenti podali elektrický výboj při KPR. Tato otázka sem byla začleněna z důvodu, protože jak již zmiňujeme v úvodu, kraniocerebrální traumata často končí smrtí pacienta, tedy zástavou oběhu.

Stejně, jak zmiňuje ve své odborné publikaci autor Ferko et al., (2015), tak i 82,4 % respondentů by elektrický výboj správně podali při bezpulzové komorové tachykardii nebo fibrilaci komor. 2 respondenti dokonce vybrali odpověď, kdy by podali elektrický výboj i u asystolie. Toto zjištění nás velmi překvapilo, neboť respondenti pracují na pracovištích vyššího typu, kde často pečují o oběhově nestabilní pacienty. 19. otázka našeho dotazníku byla ve formě obrázku, ze kterého měli respondenti poznat, o jaký typ dýchání se jedná. 69,1 % správně poznali, že se jedná o Biotovo dýchání. Cheyne-Stokesovo dýchání bylo odpověďmi taktéž velmi zastoupeno, avšak z publikace autora Seidla (2015) víme, že tento typ dýchání se projevuje dechovými pauzami, tudíž je na monitoru vitálních funkcí znázorněna rovná dechová křivka při dechové pauze. To však na obrázku nebylo. 20. otázkou jsme u respondentů zjišťovali, jaké mají znalosti o nasogastrické sondě. Rovných 53 % respondentů si nevybralo žádnou z nabízených možností, což udělali zcela správně, jelikož ve zbylých 3 možnostech se pokaždé vyskytovala záměrně alespoň chybná odpověď. Velké překvapení pro nás bylo, že 44,1% dotazovaných by do nasogastické sondy podalo parenterální výživu. Tento druh odpovědi si však vysvětlujeme tím, že respondenti nejčastěji odpovídali v pracovní době, mezi 8-13 hodinou, zřejmě odpovídali ve spěchu, a proto se nejspíš nemohli plně soustředit na dočtení celé odpovědi. Poslední, 21. otázka, nám zjišťovala, zda respondenti uvedou správnou definici hemiplegie. Zde nám správně odpověděla většina respondentů, přesněji to tvořilo 89,7 %. Po vyhodnocení všech otázek, které se vztahovali k 3. výzkumnému cíli, můžeme říci, že respondenti bohužel nemají tak dobré znalosti, jak jsme u nich předpokládali. Tento výsledek opět není v souladu s naším výzkumným předpokladem, protože *pouze 71 % respondentů má znalosti týkající se komplexní ošetrovatelské péče*. Z pro nás neznámých důvodů, si respondenti u těchto všeobecných otázek z intenzivní péče vedli daleko hůře než při zodpovídání specifických otázek ohledně KCT, tedy otázek k 2. výzkumnému cíli.

Naším 4., tedy posledním výzkumným cílem bylo zjistit, jakými znalostmi disponují všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři ohledně konceptu bazální stimulace a polohování pacienta. K tomuto cíli jsme zvolili 2 otevřené otázky a na základě předvýzkumu jsme stanovili předpoklad, že 95 % respondentů bude mít znalosti týkající se konceptu bazální stimulace a polohování pacienta, tedy uvede ke každému tématu alespoň 3 faktory. K tomuto výzkumnému cíli se vztahovali otázky č. 22. a 23. V první otevřené výzkumné otázce měli respondenti uvést alespoň 3 důvody, proč je důležité

polohování pro pacienta, který je napojen na UPV a nemůže zaujmout aktivní polohu sám. Otázka byla otevřená, proto po vyhodnocení dotazníkového šetření jsme utvořili 5 kategorií, ke kterým jsme přiřadili jednotlivé odpovědi respondentů. První kategorii odpovědi tvořila odpověď: Prevence tromboembolické nemoci neboli TEN, tímto způsobem nám odpovědělo 91,2 % respondentů. Další zastoupenou odpovědí tvořila odpověď: Prevence dekubitů, takto nám odpovědělo 86,8 % respondentů. Jak uvádí ve své bakalářské práci Horáková (2023), pravidelné polohování, které se provádí každé 2 hodiny, je prevence vzniku dekubitů. Proto pro nás bylo překvapením, že prevence dekubitů neobsadila 1. místo dle nejčastějších odpovědí. 3. kategorií nám zastupovali odpovědi, kdy polohujeme pacienta z důvodu úlevy od bolesti, s tímto tvrzením souhlasí i autorka své diplomové práce Pikolonová (2023). Tuto možnost polohování z důvodu úlevy od bolesti napsalo 67,6 % respondentů. Do 4. kategorie jsme začlenili odpovědi: kontraktury svalů, kloubů, což zmiňuje ve své diplomové práci i Drtilová (2023). Polohování pro kontraktury nám uvedlo 57,4 % respondentů. Poslední, tedy 5. kategorií pro nás tvořili odpovědi: lepší celkový oběh pacienta a lepší prokrvení tkání. Takto nám odpovědělo 48,5 %. Poslední otázka, tedy otázka č. 23., byla také otevřená a stejným způsobem, jako u předchozí otázky, jsme utvořili 4 kategorie, do kterých jsme zařazovali odpovědi respondentů dle jejich četnosti. V této výzkumné otázce jsme zjišťovali, zda respondenti uvedou alespoň 3 faktory, které se používají u konceptu bazální stimulace. Nejčastějšími odpověďmi, které jsme začlenili do 1. kategorie, byla kategorie: Pozdrav a rozloučení se. Tuto odpověď nám napsalo 89,7 % respondentů. Další zastoupenou kategorií byly odpovědi, kdy respondenti správně napsali, že by použili iniciační dotek. Tento dotek, dle odpovědí respondentů, by zvolilo 79,4 %. Třetí nejpočetnější skupinou odpovědí, tvořili odpovědi typu: hudba, čtení, fotografie u lůžka. Tyto odpovědi nám uvedlo 67,6 % respondentů. A poslední kategorií u otázky bazální stimulace, byla kategorie s odpověďmi, kterou jsme nazvali: Vzpomínky z minulosti, zde respondenti uváděli, že by využili přítomnost pacientova rodiny, nebo přítomnosti oblíbených předmětů u lůžka. Otázku ohledně bazální stimulace jsme do dotazníku zařadili záměrně, jelikož Kachlová, Plevová (2023) ve své publikaci uvádějí, že tento koncept odpovídá všem lidským potřebám. Navíc autorka Kachlová dodává, že pacient po 10 minutách nehybného ležení přestává plně vnímat své tělo, což u pacientů po KCT je pasivní ležení v řádu dní nebo dokonce měsíců. Tuto důležitou informaci jsme zmínili i v úvodu kapitoly 3.8, v odstavci o bazální stimulaci.

Po vyhodnocení těchto posledních 2 otázek, které se vztahovali k výzkumnému cíli č. 4, můžeme s přesvědčením říci, že *všichni zúčastnění respondenti mají velmi dobré znalosti, co se týče významu polohování a použití bazální stimulace u pacientů v intenzivní péči*. Všechny 100 % respondentů uvedlo alespoň 3 požadované faktory k oběma našim dotazům. Tento výsledek je v souladu s naším výzkumným předpokladem.

5 Návrh doporučení pro praxi

Cílem naší bakalářské práce bylo zjistit, jakými znalosti disponují všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři v poskytování ošetrovatelské péče pacientům po KCT, se kterými se setkávají na svých pracovištích, tedy pracovištích intenzivního typu. Důvodem, proč jsme se na toto zaměřili, bylo, že podle nejnovějších dat, poranění hlavy stále patří k nejhorším poraněním pro pacienta, mnohdy vede k zásadnímu snížení kvality života daného pacienta a bohužel velmi často končí i smrtí. Odborná neznalost zdravotnického personálu, který se o pacienty po KCT stará, by mohla zvýšit procento morbidit. Můžeme však říci, že znalosti všech zúčastněných respondentů jsou na dobré úrovni. Téměř 80 % všech odpovědí našeho výzkumného šetření tvořili odpovědi správné, i když dle vyhodnocení výzkumných předpokladů, nám vyšli pouze 2 předpoklady v souladu s výsledky dotazníku. Vysvětlujeme si to tím, že respondenti nejčastěji odpovídali v jejich pracovní době, kdy se zřejmě nemohli plně soustředit na odpovědi v dotazníku.

Problematika KCT a zejména její následky pro jedince by měli, dle mého názoru, být více zmiňovány na všech školách, kromě 1. stupně základních škol, protože nejzastoupenější kategorií lidí s poraněním hlavy, tvoří právě mladí lidé ve věku 15-29 let.

Výstupem bakalářské práce je článek do odborného periodika. Článek je součástí přílohy F.

6 Závěr

Tématem naší bakalářské práce bylo: Ošetrovatelská péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu. Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a na část empirickou. V teoretické části bakalářské práce jsme popisovali anatomii a fyziologii mozku, rozdělili jsme KCT dle odborné klasifikace, dále jsme rozdělili kraniocerebrální poranění na primární a sekundární poranění. Nechybí zde ani rozdělení poruch vědomí na kvalitativní a kvantitativní. Zmiňujeme zde také např. zobrazovací metody, léčbu kraniotraumat, ošetrovatelskou péči po operaci KCT a nedílnou součástí nám tvořili i poznatky o významu rehabilitace pro pacienty po KCT.

V empirické části jsme si stanovili 4 výzkumné cíle a k nim pouze 3 výzkumné předpoklady, protože 1. výzkumný předpoklad nestanoven, kdy je jednalo o popisný cíl práce. Ke sběru dat jsme využili kvantitativní druh výzkumu, formou online dotazníku. Výzkumné předpoklady jsme procentuálně upravili dle výsledků předvýzkumu. Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři v poskytování ošetrovatelské péče pacientům, kteří prodělali těžký úraz hlavy, proto jsou hospitalizováni na vyšších pracovištích, tedy ARO/JIP nebo na Neurochirurgické JIP. Dle výsledků výzkumného šetření, kde nám vyšlo 80 % úspěšnost odpovědí, můžeme říci, že dotazovaní respondenti mají velmi dobré znalosti z poskytování ošetrovatelské péče pacientům po KCT, zejména proto, že ošetrovatelská péče u těchto pacientů je velmi specifická a respondenti musejí disponovat vysokými odbornými znalostmi.

Výstupem této bakalářské práce je článek do odborného periodika.

Seznam použité literatury

Anon., 2017. *Léčebná rehabilitace u neurologických diagnóz. 1. díl. Rehabilitační a fyzikální terapie*. Bratislava: Raabe. ISBN 978-80-8140-340-8.

Anon., 2020. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví*. PDF; online. 2. aktualiz. vyd. ÚZIS. ISBN 978-80-7472-187-8. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008317/mkf-cz-002.pdf>.

BARTOŠ, Aleš et al., 2004. *Diagnostika poruch vědomí v klinické praxi*. V Praze: Karolinum. ISBN 978-80-246-0921-8.

BARTŮNĚK, Petr; Dana JURÁSKOVÁ; Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS (ed.), 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Sestra. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

BAXA, Radim, 2022. *Monitorace v neurointenzivní péči*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/uxhgxs/?isslhret=V%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DMonitorace%20v%20neurointenzivn%C3%AD%20p%C3%A9%C4%8Di%20baxa%26start%3D1>.

BEDNAŘÍK, Aleš a Mária ANDRÁŠIOVÁ, 2020. *Komunikace s nemocným: sdělování nepříznivých informací*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-2288-2.

BENEŠ, Vladimír; Petr SUCHOMEL et al., 2017. *Mozková aneuryzmata a subarachnoidální krvácení*. Aeskulap. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4406-6.

BÖHM, Erwin, 2015. *Psychobiografický model péče podle Böhma*. Sestra. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3197-4.

BUKÁČEK, David, 2018. *Kraniocerebrální poranění se zaměřením na poranění mozku*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství.

CEREBRUM, 2023. Ministerstvo zdravotnictví – Chraň svou hlavu v davu | CEREBRUM 2007. online. In: *Asociace osob po získaném poškození mozku | CEREBRUM 2007*. Dostupné z: <https://www.cerebrum2007.cz/verejnost/projekty/dokoncene/ministerstvo-zdravotnictvi-chran-svou-hlavu-v-davu>. [citováno 2023-12-17].

CEREBRUM, 2024. Poškození mozku | CEREBRUM 2007. online. In: *Asociace osob po získaném poškození mozku | CEREBRUM 2007*. Dostupné z: <https://www.cerebrum2007.cz/poskozeni-mozku/>. [citováno 2024-03-21].

ČIHÁK, Radomír, 2011. *Anatomie 1. 3., upr. a dopl. vyd.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3817-8.

DOMOV VELKÉ BŘEZNO, 2020. Koncept Kinestetické mobilizace. online. In: *Domov Velké Březno, příspěvková organizace*. Dostupné z: <https://www.domov-brezno.cz/koncept-kinesteticke-mobilizace>. [citováno 2023-12-21].

DRÁBKOVÁ, Jarmila a Soňa HÁJKOVÁ, 2018. *Následná intenzivní péče*. Edice postgraduální medicíny. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4470-7.

DRTILOVÁ, Adéla, 2023. *Polohování pacientů na pracovišti intenzivní péče*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/awsqem/?isslhret=Polohov%C3%A1n%C3%AD%3Bpacient%C5%AF%3Bna%3Bpracovi%C5%A1ti%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DPolohov%C3%A1n%C3%AD%20pacient%C5%AF%20na%20pracovi%C5%A1ti%20intenzivn%C3%AD%20p%C3%A9%C4%8De%26start%3D1>.

FERKO, Alexander; Zdeněk ŠUBRT a Tomáš DĚDEK (ed.), 2015. *Chirurgie v kostce*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.

HORÁKOVÁ, Veronika, 2023. *Prevence imobilizačního syndromu z pohledu všeobecné sestry*. Bakalářská práce. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <https://theses.cz/id/0ofocm/?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DPrevence%20imobiliza%C4%8Dn%C3%ADho%20syndromu%20z%20pohledu%20v%C5%A1eobecn%C3%A9%20sestry%26start%3D1;isslhret=Prevence%3Bimobiliza%C4%8Dn%C3%ADho%3BSyndromu%3B>.

CHUDOMEL, Ondřej; Filip RŮŽIČKA; Milan BRÁZDIL; Petr MARUSIČ; Evžen RŮŽIČKA et al., 2019. Mild traumatic brain injury management – consensus statement of the Czech Neurological Society CMS JEP. online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, vol. 82/115, no. 1, s. 106–112. Dostupné z: <https://doi.org/10.14735/amcsnn2019106>.

INSTITUT BAZÁLNÍ STIMULACE PODLE PROF. DR. FRÖHLICHA, 2023. O Bazální stimulaci. online. In: *Úvod | INSTITUT Bazální stimulace podle Prof. Dr. FRÖHLICHA, s. r. o.* Dostupné z: <https://www.bazalni-stimulace.cz/o-bazalni-stimulaci/>. [citováno 2023-12-18].

JAROŠOVÁ, Darja a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2014. *Ošetrovatelství založené na důkazech: evidence based nursing*. Sestra. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5345-4.

KACHLOVÁ, Miroslava a Ilona PLEVOVÁ, 2023. *Postupy v ošetrovatelské péči. 4: Hygienická péče, péče o lůžko, polohování pacienta*. Sestra. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-1244-9.

KRATOCHVÍLOVÁ, Michaela, 2016. *Péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/j1qe6f/?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DP%C3%A9%C4%8De%20o%20pacienta%20s%20kraniocerebr%C3%A1ln%C3%ADm%20poran%C4%9Bn%C3%ADm%26start%3D1;isslhret=P%C3%A9%C4%8De%3Bo%3Bpacienta%3Bs%3B>.

LECIÁNOVÁ, Kamila, 2021. Psychologie: Jak zvládnout dlouhodobou hospitalizaci? online. 2021-06-21. In: *DIastyl | Váš průvodce světem diabetu*. Dostupné z: <https://www.diastyl.cz/psychologie-jak-zvladnout-dlouhodobou-hospitalizaci/>. [citováno 2023-10-26].

MRAČEK, Jan, 2016. Indikace dekompresivní kraniektomie. online. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, roč. 79/112, č. 1, s. 7–21. Dostupné z: <https://doi.org/10.14735/amcsnn20167>.

NEMOCNICE TGM HODONÍN, 2023. Bazální stimulace. online. In: *Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace - nemho.cz*. Dostupné z: <https://www.nemho.cz/bazalni-stimulace>. [citováno 2023-11-21].

NOVÁKOVÁ, Ivana, 2018. *Koncept bazální stimulace v intenzivní péči*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/68177x/?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DKoncept%20baz%C3%A1ln%C3%AD%20stimulace%20v%20intenzivn%C3%AD%20p%C3%A9%C4%8Di%26start%3D1;isshlret=Koncept%3Bbaz%C3%A1ln%C3%AD%3Bstimulace%3Bv%3B>.

OREL, Miroslav; Roman PROCHÁZKA et al., 2017. *Vyšetření a výzkum mozku: pro psychology, pedagogy a další nelékařské obory*. Psyché. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5539-7.

PIKOLONOVÁ, Šárka, 2023. *Multidisciplinární péče u pacientů s poraněním mozku*. Diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/02nbch/?isshlret=Multidisciplin%C3%A1rn%C3%AD%3Bp%C3%A9%C4%8De%3Bu%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DMultidisciplin%C3%A1rn%C3%AD%20p%C3%A9%C4%8De%20u%20pacient%C5%AF%20s%20poran%C4%9Bn%C3%ADm%20mozku%26start%3D1>.

PRAUSOVÁ, Jana, 2017. Multidisciplinární tým » Linkos.cz. online. 2017-9-. In: *Linkos: Česká onkologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně » Linkos.cz*. ISSN 2570-8791. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/patient-a-rodina/lecba/multidisciplinari-tym/>. [citováno 2024-04-19].

ROSSAINT, Rolf; Arash AFSHARI; Bertil BOUILLON; Vladimír CERNÝ; Diana CIMPOESU et al., 2023. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. online. *Critical Care*, vol. 27, no. 1, s. 80. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04327-7>.

SEIDL, Zdeněk, 2015. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5247-1.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Sestra. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4414-8.

SIVÁK, Štefan, 2021. Úrazy hlavy. online. *Neurologie pro praxi*, roč. 22, č. 6, s. 449–449. Dostupné z: <https://doi.org/10.36290/neu.2021.103>.

ŠAVRŇOVÁ, Lucie, 2023. *Biografie v péči o seniory*. Bakalářská práce. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <https://theses.cz/id/si1yng/?isshlret=Biografie%3Bv%3Bp%C3%A9%C4%8Di%3Bo%3Bseniory%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DBiografie%20v%20p%C3%A9%C4%8Di%20o%20seniory%26start%3D1>.

ŠEBESTOVÁ, Aneta, 2023. *Ošetrovatelský proces u pacienta s kraniotraumatem*. Bakalářská práce. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Dostupné z: <https://theses.cz/id/t1s5yy/?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DO%C5%A1et%C5%99ovatelsk%C3%BD%20proces%20u%20pacienta%20s%20kraniotraumatem%26start%3D1;isshlret=O%C5%A1et%C5%99ovatelsk%C3%BD%3Bproces%3Bu%3Bpacienta%3B>.

ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ (ed.), 2014. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

ŠVESTKOVÁ, Olga, 2013. Základní principy současné neurorehabilitace. online. *Neurologie pro praxi*, roč. 14, č. 3, s. 136–139. ISSN 1213-1814. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2013/03/06.pdf>.

TESAŘOVÁ, Monika; Lucie LIPPERTOVÁ; Kateřina TOMOVÁ a Martin SAMEŠ, 2020. *Ošetrovatelská péče o nemocné v neurochirurgii*. Monografie. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií. ISBN 978-80-7561-256-4.

TOMAŠTIKOVÁ, Pavla, 2018. *Znalosti a zvyklosti všeobecných sester o vybraných neuromonitorovacích postupech v intenzivní péči*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: <https://theses.cz/id/t2jtk/?isshlret=Znalosti%3Ba%3Bzvyklosti%3Bv%C5%A1eobecn%C3%BDch%3Bsester%3Bo%3Bvybran%C3%BDch%3Bneuromonitorovac%C3%ADch%3Bpostupech%3Bv%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DZnalosti%20a%20zvyklosti%20v%C5%A1eobecn%C3%BDch%20sester%20o%20vybran%C3%BDch%20neuromonitorovac%C3%ADch%20postupech%20v%20intenzivn%C3%AD%20p%C3%A9%20C4%8Di%26start%3D1>.

TOMEK, Aleš et al., 2014. *Neurointenzivní péče*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Edice postgraduální medicíny. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3359-6.

TYLL, Tomáš; Vlasta DOSTÁLOVÁ; David NETUKA et al., 2014. *Neuroanestezie a základy neurointenzivní péče*. Aeskulap. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3148-6.

VÁLKOVÁ, Lenka, 2015. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Sestra. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5571-7.

VOJTĚCHOVSKÁ, Soňa, 2013. *Prediktory prognózy u pacientů s traumatickým poškozením mozku*. Diplomová práce. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Dostupné z: <https://theses.cz/id/gui24l/?zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DPrediktory%20progn%C3%B3zy%20u%20pacient%C5%AF%20s%20traumatick%C3%BDm%20po%C5%A1kozen%C3%ADm%20mozku%26start%3D1;isshlret=Prediktory%3Bprogn%C3%B3zy%3B>.

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

VYTEJČKOVÁ, Renata; Petra SEDLÁŘOVÁ; Vlasta WIRTHOVÁ; Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ, 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Sestra. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

ZÁBOJNÍKOVÁ, Petra, 2019. *Ošetrovatelský proces u pacienta s kraniocerebrálním poraněním*. Bakalářská práce. Praha: Vysoká škola zdravotnická. Dostupné z: https://is.vszdrav.cz/do/vsz/bakalarske_prace/Bakalarske_prace_v_akademickem_roc_e_2018-2019/Vseobecna_sestra_2019/Zabojnikova_Petra/ZABOJNIKOVA_PETRA_3CVS.pdf

Seznam tabulek

Tab. 1 Stupnice GCS.....	22
Tab. 2 Typ pracoviště.....	31
Tab. 3 Pracovní zařazení.....	31
Tab. 4 Nejvyšší dosažené vzdělání	31
Tab. 5 Délka praxe	32
Tab. 6 Setkali jste se během své praxe s pacientem po kranio cerebrálním traumatu? ...	32
Tab. 7 Definice epidurálního krvácení.....	33
Tab. 8 Hodnocení GCS v analgosedaci	33
Tab. 9 Kvalitativní porucha vědomí	34
Tab. 10 Poloha hlavy po KCT	34
Tab. 11 Hodnoty ICP	35
Tab. 12 Patologická hodnota ICP u KCT	35
Tab. 13 Monroe-Kellyho doktrína	36
Tab. 14 Arteriální katetr.....	36
Tab. 15 Nejčastější druh edému mozku	37
Tab. 16 Množství moči za 1 hod.....	37
Tab. 17 Mozková oxymetrie	38
Tab. 18 UPV s pozitivním přetlakem.....	38
Tab. 19 Výboj při KPR	39
Tab. 20 Biotovo dýchání.....	39
Tab. 21 Nasogastrická sonda	40
Tab. 22 Definice hemiplegie.....	40
Tab. 23 Vyhodnocení 2. výzkumného cíle	42
Tab. 24 Vyhodnocení 3. výzkumného cíle	44
Tab. 25 Vyhodnocení 4. výzkumného cíle	45

Seznam grafů

Graf 1 Vyhodnocení 2. výzkumného cíle	43
Graf 2 Vyhodnocení 3. výzkumného cíle	44
Graf 3 Vyhodnocení 4. výzkumného cíle	45

Seznam příloh

Příloha A Edukační brožura	63
Příloha B Biotovo dýchání	64
Příloha C Předvýzkum	65
Příloha D Dotazník.....	72
Příloha E Protokoly k realizaci výzkumu	76
Příloha F Článek do odborného periodika	83

Příloha A Edukační brožura

CHRAŇ SVOU HLAVU V DAVU!



Projekt patientské organizace Cerebrum – Asociace osob po získaném poškození mozku, který má za cíl věnovat se rizikům poškození mozku a prevenci proti rizikovému chování při podcenění pravidel bezpečnosti při sportu, práci či na silnici.



FAKTA O ÚRAZECH HLAVY:

- Cyklista **bez přilby** je při pádu **19x blíží k smrti**. (zdroj: BESIP)
- **Přehliženým faktorem**, který může přispět k riziku úrazu hlavy při sportování, **je únava a přecení vlastní sil.**
- U **50 % lidí**, kteří utrpěli **otřes mozku**, se nemusí projevit **žádné okamžité následky**, ale mohou se projevit až **za několik dní**.
- **60 %** úrazů hlavy lze **předejít nošením helmy**.
- **Helma**, která **není správně nasazena** nebo upravena, může **paradoxně riziko úrazu hlavy zvyšovat!**
- **Změna osobnosti** je jeden ze závažných možných **důsledků úrazu mozku**.
- Emocionální a **psychická zátěž** je obvykle ta největší **výzva pro rodiny** osob s poškozením mozku.

JAK SE CHRÁNIT:

- **Dodržovat pravidla** silničního provozu (platí nejen pro řidiče a **cyklisty**, ale i pro **chodce a jezdce na koloběžkách** nebo kolečkových bruslích).
- **Používat** ochranné pomůcky, především **helmy správné velikosti**, správného typu a **správně nasazené**.
- Zákon ukládá **povinnost nošení helmy na kolo i koloběžku** (včetně elektrické) dětem a mladistvým **do 18 let**. Jednoznačně ale **doporučujeme helmy VŠEM**, i starším 18 let!
- Pravidelně **měnit helmu**, aby správně plnila svůj účel.
- Používat ochranné **pomůcky při práci**.

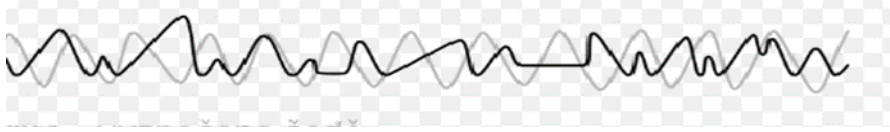
Tento projekt je realizován za finanční podpory Ministerstva zdravotnictví ČR.



CEREBRUM - ASOCIACE OSOB PO ZÍSKANÉM POŠKOZENÍ MOZKU, Z.S.
Křížkova 56/75A, Praha 8, 186 00 www.cerebrum2007.cz



Příloha B Biotovo dýchání



Příloha C Předvýzkum

1. Vyberte prosím, na jakém pracovišti pracujete.

	ni [-]	fi (%)
ARO/JIP	10	50 %
Neurochirurgická JIP	10	50 %
Σ	20	100 %

2. Jste všeobecná sestra nebo zdravotnický záchranář?

	ni [-]	fi (%)
ANO	20	100 %
NE	0	0 %
Σ	20	100 %

3. Uveďte prosím své nejvyšší dosažené vzdělání.

	ni [-]	fi (%)
Všeobecná sestra do r. 2004	8	40 %
VŠ/VOŠ (zakončené Bc./DiS.)	8	40 %
Specializace v intenzivní péči (zakončené Mgr./ARIP)	4	20 %
Σ	20	100 %

4. Kolik let praxe máte na daném oddělení?

	ni [-]	fi (%)
1-3 roky	4	20 %
4-10 let	7	35 %
Více než 10 let	9	45 %
Σ	20	100 %

5. Setkal/a jste se během své praxe s pacientem po kranio cerebrálním traumatu?

	ni [-]	fi (%)
ANO	18	90 %
NE	2	10 %
Σ	20	100 %

6. Epidurální krvácení je:

	ni [-]	fi (%)
Krvácení mezi tvrdou plenou a omozečnicí	5	25 %
Krvácení mezi pavučnicí a omozečnicí	0	0 %
Krvácení mezi tvrdou plenou a lebkou	15	75 %
Σ	20	100 %

7. Pokud je pacient v analgosedaci, jakou nejnížší hodnotu GCS naměříme?

	ni [-]	fi (%)
Nelze hodnotit	11	55 %
3 body	9	45 %
0 bodů	0	0 %
Σ	20	100 %

8. Mezi kvalitativní poruchy vědomí řadíme:

	ni [-]	fi (%)
Sopor	0	0 %
Somnolence	6	30 %
Obnubilace	14	70 %
Σ	20	100 %

9. Jaká je nevhodnější poloha hlavy po KCT ?

	ni [-]	fi (%)
Zvýšená poloha hlavy: okolo 30 stupňů	20	100 %
Ortopnoická poloha	0	0 %
Ortostatická poloha	0	0 %
Σ	20	100 %

10. Jaké jsou optimální hodnoty ICP ?

	ni [-]	fi (%)
5-20 Pa	6	30 %
5-20 torrů	13	65 %
4-7 mmHg	1	5 %
Žádná z možností není správná	0	0 %
Σ	20	100 %

11. Jaká je patologická hodnota ICP u pacienta s KCT a co způsobuje?

	ni [-]	fi (%)
Nad 22 torrů, někdy může pacientovi způsobit neurologické poškození	2	10 %
Pod 15 torrů, způsobuje oběhové selhání	0	0 %
Nad 22 torrů, způsobuje pacientovi neurologické poškození, vyvolává zpomalení srdečního rytmu, vysoký TK a nepravidelné dýchání	18	90 %
Žádná z možností není správná	0	0 %
Σ	20	100 %

12. Monroe-Kellyho doktrína je:

	ni [-]	fi (%)
Určuje nám přímý vztah mozkomíšního moku-krve a mozkové tkáně, který se vždy mění dle druhu a závažnosti KCT	0	0 %
Je soubor lékařských postupů, podle kterých lékař stanovuje diagnózu	0	0 %
Určuje nám přímý vztah mozkomíšního moku-krve a mozkové tkáně, který musí být vždy neměnný, z důvodu udržení intrakraniálního tlaku ve fyziologických hodnotách 4-7 mmHg	6	30 %
Žádná z možností není správná	14	70 %
Σ	20	100 %

13. Vyberte správné tvrzení o arteriálním katetru u pacienta po KCT:

	ni [-]	fi (%)
Slouží pro měření MAP, komůrka arteriálního katétru se u pacienta po KCT nachází v úrovni tragu ušního boltce	17	85 %
Zavádí se u většiny pacientů na JIP z důvodu podávání velkého objemu infuzních přípravků	2	10 %
Nejčastěji se zavádí do vena cava superior	0	0 %
Žádná z možností není správná	1	5 %
Σ	20	100 %

14. Jaký je nejčastější typ edému mozku?

	ni [-]	fi (%)
Cytologický	0	0 %
Intersticiální	3	15 %
Vazogenní	17	85 %
Σ	20	100 %

15. Pokud pacient s KCT váží 75 kg, měl by za 1 hod vymočit?

	ni [-]	fi (%)
Okolo 75ml/h	15	75 %
Diuréza pacienta by měla být vyrovnaná (příjem i výdej stejný)	5	25 %
Množství moči nemá význam	0	0 %
Σ	20	100 %

16. Jakou zkratkou označujeme neinvazivní mozkovou oxymetrii?

	ni [-]	fi (%)
S _j O ₂	8	40 %
NIRS	12	60 %
DAP	0	0 %
RASS	0	0 %
Σ	20	100 %

17. Označte nesprávné tvrzení o UPV s pozitivním přetlakem:

	ni [-]	fi (%)
Může způsobit barotrauma	3	15 %
Dýchání není fyziologické	5	25 %
Dýchání je fyziologické	12	60 %
Σ	20	100 %

18. Kdy podáme výboj u KPR?

	ni [-]	fi (%)
U všech defibrilovatelných rytmů – jako např. Bezpulzová elektrická aktivita	2	10 %
U asystolie	0	0 %
Pouze při bezpulzové komorové tachykardii nebo fibrilaci komor	18	90 %
Žádná z možností není správná	0	0 %
Σ	20	100 %

19. Jaký typ dýchání je uveden na obrázku?

	ni [-]	fi (%)
Biotovo dýchání	14	70 %
Cheyne-Stokesovo dýchání	5	25 %
Kussmalouvo dýchání	1	5 %
Eupnoe	0	0 %
Σ	20	100 %

20. Nasogastrická sonda:

	ni [-]	fi (%)
Se zavádí do žaludku, pacient je ve Fowlerově poloze a do sondy podáváme parenterální výživu každé 3 hodiny	8	40 %
Zavádí ji sám lékař, sestra vždy pouze asistuje	0	0 %
Zavádí se do žaludku a pacient je v pronační poloze	0	0 %
Žádná z možností není správná	12	60 %
Σ	20	100 %

21. Hemiplegie označuje:

	ni [-]	fi (%)
Částečné ochrnutí těla - např. od pasu dolů	2	10 %
Úplné ochrnutí jedné poloviny těla	18	90 %
Ochrnutí horní končetiny na jedné straně a dolní končetiny na straně druhé	0	0 %
Σ	20	100 %

22. Uved'te alespoň 3 významy, proč je důležité polohování pro pacienta, který se nemůže napolohovat aktivně sám.

Všech 20 respondentů uvedlo alespoň 3 požadované významy.

23. Napište alespoň 3 faktory, které používáte při bazální stimulaci.

Všech 20 respondentů uvedlo alespoň 3 požadované faktory.

Příloha D Dotazník

1) Vyberte, na jakém pracovišti pracujete?

- a) Neurochirurgie JIP
- b) ARO/JIP

2) Jste Všeobecná sestra / Zdravotnický záchranář?

- a) ANO
- b) NE

3) Uveďte prosím, své nejvyšší dosažené vzdělání

- a) Všeobecná sestra do r. 2004
- b) VOŠ, VŠ – zakončené Dis. / Bc.
- c) Specializace v intenzivní péči (Mgr. / ARIP)

4) Kolik let praxe máte na daném oddělení?

- a) 1-3 roky
- b) 4-10 let
- c) Více jak 10 let

5) Setkal/a jste se během své praxe s pacientem po kranio cerebrálním traumatu?

- a) Ano
- b) Ne

6) Epidurální krvácení je:

- a) Krvácení mezi tvrdou plenou a omozečnicí
- b) Krvácení mezi pavučnicí a omozečnicí
- c) Krvácení mezi tvrdou plenou a lebkou

7) Pokud je pacient v analgosedaci, jakou nejnižší hodnotu GCS naměříme?

- a) 0
- b) 3
- c) Nelze hodnotit

8) Mezi kvalitativní poruchy vědomí řadíme:

- a) Stupor
- b) Obnubilace
- c) Somnolence

9) Jaká je nejvhodnější poloha hlavy po kranio-cerebrálním traumatu?

- a) Ortopnoická poloha
- b) Zvýšená poloha hlavy – okolo 30 stupňů
- c) Ortostatická poloha

10) Jaké jsou optimální hodnoty ICP?

- a) 5-20 Pa
- b) 5-20 torrů
- c) 4-7 mm Hg
- d) Žádná z možností není správná

11) Jaká je patologická hodnota ICP u pacienta s KCT a co způsobuje?

- a) Nad 22 torrů, někdy může pacientovi způsobit neurologické poškození
- b) Pod 15 torrů, způsobuje oběhové selhání
- c) Nad 22 torrů, způsobuje pacientovi neurologické poškození, vyvolává zpomalení srdečního rytmu, vysoký TK a nepravidelné dýchání
- d) Žádná z možností není správná

12) Monroe-Kellyho doktrína je:

- a) Určuje nám přímý vztah mozkomíšního moku-krve a mozkové tkáně, který musí být vždy neměnný, z důvodu udržení intrakraniálního tlaku ve fyziologických hodnotách 4-7 mm Hg
- b) Určuje nám přímý vztah mozkomíšního moku-krve a mozkové tkáně, který se vždy mění dle druhu a závažnosti KCT
- c) Je soubor lékařských postupů, podle kterých lékař stanovuje diagnózu
- d) Žádná z možností není správná

13) Vyberte správné tvrzení o arteriálním katetru u pacienta po KCT:

- a) Nejčastěji se zavádí do vena cava superior
- b) Zavádí se u většiny pacientů na JIP z důvodu podávání velkého objemu infuzních přípravků
- c) Slouží pro měření MAP, komůrka arteriálního katétru se u pacienta po KCT nachází v úrovni tragu ušního boltce
- d) Žádná z možností není správná

14) Jaký je nejčastější typ edému mozku?

- a) Cytologický
- b) Vazogenní
- c) Intersticiální

15) Pokud pacient s KCT váží 75 kg, měl by za 1 h vymočit?

- a) Množství moči nemá význam
- b) Diuréza pacienta by měla být vyrovnaná (tzn. příjem i výdej stejný) Okolo 75ml/h

16) Jakou zkratkou označujeme neinvazivní měření mozkové oxymetrie?

- a) NIRS
- b) DAP
- c) RASS
- d) S_jO_2

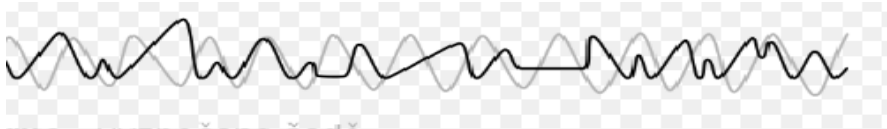
17) Označte NESPRÁVNÉ tvrzení o UPV s pozitivním přetlakem:

- a) Dýchání je fyziologické
- b) Dýchání není fyziologické
- c) Může způsobit barotrauma

18) Kdy podáme výboj u KPR?

- a) U asystolie
- b) U všech defibrilovatelných rytmů – jako např. bezpulzová elektrická aktivita
- c) Pouze při bezpulzové komorové tachykardii nebo fibrilaci komor
- d) Žádná z možností není správná

19) Jaký typ dýchání je uveden na obrázku?



- a) Biotovo
- b) Cheyne-stokesovo
- c) Kussmaulovo
- d) Eupnoe

20) Nasogastrická sonda:

- a) Se zavádí do žaludku a pacient je v pronační poloze
- b) Se zavádí do žaludku, pacient je ve Fowlerově poloze a do sondy podáváme parenterální výživu každé 3 hodiny
- c) Zavádí ji sám lékař, sestra vždy pouze asistuje
- d) Žádná z možností není správná

21) Hemiplegie označuje:

- a) Ochrnutí horní končetiny na jedné straně a dolní končetiny na druhé straně
- b) Částečné ochrnutí těla - např. od pasu dolů
- c) Úplné ochrnutí jedné poloviny těla

22) Uved'te alespoň 3 významy, proč je důležité polohování pro pacienta

23) Napište alespoň 3 faktory, které používáte při Bazální stimulace

Příloha E Protokoly k realizaci výzkumu

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL



PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marja HECKO
Osobní číslo studenta:	D20030094
Univerzitní e-mail studenta:	marijahecko@tul.cz
Studijní program:	Všeobecné ošetřovatelství
Ročník:	3.
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mýšlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dovědě při realizaci výzkumu, v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Podpis studenta:	Hecko
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Znalost všeobecných sester v poskytování péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Kateřina Charcuz
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	15-25
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	KNL CARIM
Datum zahájení výzkumu:	18.3.2024
Datum ukončení výzkumu:	29.3.2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input checked="" type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis odpovědného pracovníka a razítko instituce:	



PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marija HECKO
Osobní číslo studenta:	D2000094
Univerzitní e-mail studenta:	marija.hecko@tul.cz
Studijní program:	Všeobecné ošetrovatelství
Ročník:	3.
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Podpis studenta:	<i>Hecko</i>
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Znalost všeobecných sester v poskytování péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Kateřina Charouz
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	15-25
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	FN Motol – ARO
Datum zahájení výzkumu:	18.3.2024
Datum ukončení výzkumu:	29.3.2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	<i>[Signature]</i>
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím



PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marija HECKO
Osobní číslo studenta:	D2000094
Univerzitní e-mail studenta:	marija.hecko@tul.cz
Studijní program:	Všeobecné ošetrovatelství
Ročník:	3.
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Podpis studenta:	HECKO
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Znalost všeobecných sester v poskytování péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Kateřina Charouz
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	15-25
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. - ARO
Datum zahájení výzkumu:	18.3.2024
Datum ukončení výzkumu:	29.3.2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	[Signature]
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím

100
020
01

Krajská zdravotní, a.s.
 Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. - ARO
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]



PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marja HECKO
Osobní číslo studenta:	D20000094
Univerzitní e-mail studenta:	marja.hecko@tul.cz
Studijní program:	Všeobecné ošetrovatelství
Ročník:	3.
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Podpis studenta:	Hecko
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Znalost všeobecných sester v poskytování péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Kateřina Charouz
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	15-25
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	FN Motol, Neurochirurgie- JIP
Datum zahájení výzkumu:	18.3.2024
Datum ukončení výzkumu:	29.3.2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu	

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL
 190
 05 002 019
 145/20



Podpis odpovědného pracovníka a razítko
institute:

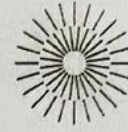




PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marija HECKO
Osobní číslo studenta:	D20000094
Univerzitní e-mail studenta:	marija.hecko@tul.cz
Studijní program:	Všeobecné Ošetřovatelství
Ročník:	3.
Prohlášení studenta	
Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.	
Podpis studenta:	
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Znalost všeobecných sester v poskytování péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Kateřina Charouz
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	15-25
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	Neurochirurgie-Na Homolce
Datum zahájení výzkumu:	18.3.2024
Datum ukončení výzkumu:	29.3.2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis odpovědného pracovníka a razítko instituce:	





PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Marija HECKO
Osobní číslo studenta:	D20000094
Univerzitní e-mail studenta:	marija.hecko@tul.cz
Studijní program:	Všeobecné ošetřovatelství
Ročník:	3.
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Podpis studenta:	Hecko
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Znalost všeobecných sester v poskytování péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Kateřina Charouz
Metoda a technika výzkumu:	Kvantitativní, dotazník
Soubor respondentů:	15-25
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	KNL, Neurochirurgie - JIP
Datum zahájení výzkumu:	18.3.2024
Datum ukončení výzkumu:	29.3.2024
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	
Spolupracující instituce	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input type="checkbox"/> souhlasím <input checked="" type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis odpovědného pracovníka a razítko instituce:	

Příloha F Článek do odborného periodika

Název: Ošetrovatelská péče u pacienta po kraniocerebrálním traumatu

Název v angličtině: Nursing Care for a Patient After Cranial Brain Trauma

Autoři:

Marija Hecko, Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci
Úvalská 604/2, 360 10, tel. 773 246 810, e.-mail: marija.hecko@tul.cz

V letech 2016-2020 vystudovala střední zdravotnickou školu v Karlových Varech, od roku 2020 do současnosti je studentkou Fakulty zdravotnických studií, Technické univerzity v Liberci, obor Všeobecné ošetrovatelství

Mgr. Kateřina Charouz, Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci

Souhrn

Výzkum se zabývá znalostmi všeobecných sester/ zdravotnických záchranářů, kteří pracují na pracovištích vyššího typu, tedy ARO/JIP a Neurochirurgická JIP. V rámci výzkumného šetření byly stanoveny 4 výzkumné cíle a k nim odpovídající 3 výzkumné předpoklady. 1. výzkumný předpoklad nebyl stanoven, jelikož se jedná o popisný cíl práce. Obsahem článku jsou výsledky z analýzy dat, které byly získány za pomoci online dotazníku. Cílem dotazníkového šetření je zjistit, jakými znalostmi disponují všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, kteří se na svých pracovištích setkávají s pacienty po kraniocerebrálních traumatech a pečují o ně.

Klíčová slova

Pacient, kraniocerebrální poranění, ošetrovatelská péče

Summary

The research deals with the knowledge of general nurses/paramedics who work in higher type workplaces, i.e. Anesthesiology-resuscitation ICU and Neurosurgical ICU. As part of the research investigation, 4 research objectives and 3 research assumptions corresponding to them were set. 1. the research assumption was not established, as it is a descriptive aim of the work. The content of the article is the results of the data analysis, which were obtained with the help of an online questionnaire. The aim of the questionnaire survey is to find out what knowledge general nurses / paramedics who meet with patients after craniocerebral trauma have in their workplaces and take care of them.

Keywords

Patient, craniocerebral injury, nursing care

Úvod:

I přes dnešní velký pokrok v medicíně, se úrazy hlavy řadí k jednomu z nejhorších poranění a jejich následky si pacienti nesou s sebou po celý svůj život. Péče o pacienty po těžkých úrazech hlavy představuje pro lékařský i ošetrovatelský personál velkou zátěž, zejména fyzickou, pro rodinu pacienta pak zátěž i psychickou.

Ošetrovatelská péče je vysoce specializovaná, proto se domníváme, že zdravotničtí pracovníci, zejména tedy všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, kteří o tyto těžce poraněné pacienty pečují, by měli mít odpovídající odborné znalosti, znát správné postupy a standardy celé ošetrovatelské péče.

Metodika

Pro náš výzkum byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu formou online dotazníku. Zúčastnění respondenti byly pouze všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, kteří pracují na odděleních, jako jsou ARO/JIP a Neurochirurgická JIP. Výzkumné šetření jsme prováděli 18.3. - 29. 3. 2024 a během tohoto období jsme nasbírali 68 dotazníků. Anonymní online dotazník se skládal z 23 otázek. Prvních 5 otázek nám posloužilo pro správné rozčlenění respondentů dle typu jejich pracoviště. Otázky 6-21, byly otázky plně uzavřené a správnou odpověď tvořila vždy pouze 1 možnost. Poslední 2 otázky byly otevřené a odpovědi respondentů jsme následně začlenili do jedné z náležitých kategorií.

Výzkumné cíle

Pro náš výzkum byly stanoveny 4 výzkumné cíle a k nim pouze 3 výzkumné předpoklady, neboť 1. výzkumný předpoklad nestanoven, jednalo se popisný cíl bakalářské práce. Naším 2. výzkumným cílem bylo zjistit, jaké mají všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři znalosti o specifikách ošetrovatelské péče u pacientů po kraniocerebrálním traumatu. Zde jsme předpokládali, že 75 % a více respondentů bude mít znalosti spojené s problematikou péče o pacienty po kraniocerebrálním traumatu. Pomocí 3. výzkumného cíle naší bakalářské práce jsme zjišťovali, jaké mají znalosti všeobecné sestry/ zdravotničtí záchranáři v poskytování komplexní ošetrovatelské péče pacientům hospitalizovaným na různých pracovištích intenzivní péče. Předpokládali

jsme, že 85 % a více respondentů bude mít znalosti týkající se problematiky komplexní ošetrovatelské péče o pacienta po kraniocerebrálním traumatu. Naším posledním, tedy 4. výzkumným cílem bylo zjistit, jaké znalosti mají všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři ohledně konceptu bazální stimulace a polohování pacienta. Předpokládali jsme, že 95 % respondentů bude mít znalosti v oblasti bazální stimulace a polohování pacientů, tedy uvede ke každé naší otázce alespoň 3 správné faktory.

Výsledky

Pro 2. výzkumný cíl jsme utvořili otázky č. 6-16, kde jsme u respondentů zjišťovali, jaké mají znalosti o specifické ošetrovatelské péči u pacientů po kraniocerebrálním traumatu. Tento soubor otázek byl zaměřen přímo na specifické požadavky a parametry u kraniocerebrálních traumat. Dle vyhodnocených výsledků však respondenti neprokázali tak dobré znalosti, jak jsme u nich předpokládali. Respondenti nejvíce chybovali u otázky č. 10, kde jim dělali problém spíše správné jednotky ICP hodnot. Dále poměrně složitou otázkou se ukázala otázka č. 12, kde jsme se dotazovali na správnou definici Monroe-Kellyho doktríny. Zde nám uvedlo špatnou odpověď více než polovina dotazovaných, přesněji 52,9 % respondentů. Správnou odpověď celého dotazníku v první části zvolilo v průměru pouze 70 % respondentů.

Naším 3. výzkumným cílem jsme si stanovili, že zjistíme, jakými znalostmi disponují všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři v poskytování komplexní ošetrovatelské péče u pacientů na pracovištích intenzivní péče. Zde jsme pro respondenty utvořili otázky, týkající se všeobecné intenzivní ošetrovatelské péče. Celková úspěšnost 3. výzkumného cíle byla sice lepší, než u 2. výzkumného cíle, nebylo to ale o více, než 1 %. Zde totiž správné odpovědi vybralo 71 % respondentů. Nejvíce chyb se vyskytlo u 21. otázky, kde respondenti měli vybrat správné tvrzení o nasogastrické sondě. Nejvíce chyb zvolili z důvodu, kdy si respondenti nejspíše neuvědomili rozdíl mezi enterální a parenterální výživou. Zde nám špatnou odpověď zvolilo 44,1 % respondentů. V odborné terminologii mají respondenti menší nedostatky, což nám vyšlo i ve 2. (výše zmiňovaném) cíli, kde se jednalo o pojem: Monroe-Kellyho doktrína. Tyto chyby v odborných pojmech si vysvětlujeme tím, že dotazník nám respondenti vyplňovali v jejich pracovní dobu, kdy se na celé znění odpovědi nemohli plně soustředit.

Pro náš poslední cíl jsme si zvolili 2 otevřené otázky, kdy první z nich se týkala důležitosti polohování pro pacienta, který nemůže sám zaujmout aktivní polohování. Zde jsme se respondentů dotazovali, zda by dokázali uvést alespoň 3 důvody, proč je polohování pro pacienta důležité. Připomínáme, že se vždy jednalo o pacienty pasivně ležící, tedy na UPV. Všechny 100 % respondentů nám dokázalo správně odpovědět. Protože otázka byla otevřená, odpovědi respondentů jsme zaznamenali a rozčlenili do jednotlivých kategorií dle jejich četnosti. Nejčastěji respondenti uváděli příčinu polohování jako prevenci tromboembolické nemoci a až na 2. místě uvedli polohování pacienta jako prevenci proti dekubitům. Dále respondenti zmiňovali úlevovou polohu od bolesti, polohování pro kontraktury svalů a pro lepší celkové prokrvení těla. Poslední otázkou ze 4. výzkumného cíle, byla otázka na bazální stimulaci, Zde jsme zjišťovali, zda respondenti znají alespoň 3 faktory, které se využívají při použití bazální stimulace. Všechny 100 % respondentů nám odpovědělo správně a každý z nich uvedl alespoň 3 požadované faktory, někteří uvedli dokonce více, než 6 faktorů. Po vyhodnocení dotazníku můžeme říci, že všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři mají velmi dobré znalosti, které se týkají poskytování bazální stimulace a polohování pacienta.

Diskuze

Náš výzkum se zabýval ošetrovatelskou péčí o pacienta, který prodělal kraniocerebrální trauma. I přes dnešní velký, rychlý a moderní pokrok v medicíně, se úrazy hlavy stále řadí k jedním z nejhrošších a drží vysokou morbiditu pacientů. Práce o pacienty po těžkých úrazech hlavy je pro celý zdravotnický a ošetrovatelský personál velmi složitá a náročná. Proto jsme se v našem výzkumném šetření zaměřili na znalosti zdravotních sester / zdravotnických záchranářů, kteří se s těmito pacienty na svých pracovištích setkávají a pečují o ně. Výzkum jsme rozdělili na 4 výzkumné cíle, které však dohromady tvoří komplexní ošetrovatelskou a nezastupitelnou péči pro pacienta. Ve výzkumném šetření jsme se zaměřili nejdříve na znalosti respondentů ve specifické neurointenzivní ošetrovatelské péči a následně na znalosti z komplexní intenzivní péče.

Výsledky výzkumu nám ukázali, že v průměru 80 % našich respondentů mají dobré znalosti z poskytované péče hospitalizovaným pacientům, kdy se respondenti lépe orientují ve specifické neurointenzivní péči než v celkově komplexní intenzivní péči. Vysvětlujeme si to však tím, že první polovina otázek byla na neurointenzivní péči a až druhá polovina otázek se vztahovala na komplexní intenzivní péči. Vzhledem k tomu, že

naši respondenti vyplňovali dotazník v jejich pracovní době, nemůžeme jednoznačně říci, že měli dostatek času a prostoru si otázky správně přečíst, tudíž je možné, že ve 2 polovině dotazníku více spěchali s odpověďmi z důvodu časové tísně.

Závěr

Pomocí výzkumného šetření se nám podařilo zjistit, jaké mají znalosti všeobecné sestry / zdravotničtí záchranáři, kteří pečují o hospitalizované pacienty po kraniocerebrálních traumatech. Výzkumné šetření nám prokázalo, že znalost zdravotnického personálu je na velmi dobré úrovni. Jejich znalosti v průměru činili 80 % všech správných odpovědí.

Podle neziskové organizace Cerebrum, která pomáhá překonávat překážky pacientům a jejich rodinám po úrazech hlavy, se nejčastěji s poraněním hlavy setkáváme u mladých lidí mezi lety 15-29. Z tohoto důvodu doporučujeme šířit větší povědomí o tom, jak moc nebezpečné poranění hlavy je a zejména pak, jak mu předcházet. Doporučujeme, aby edukační brožura – Chraň svou hlavu v davu, byla vyvěšená na všech školách, kromě 1. stupně základních škol a aby se více mluvilo s mladými lidmi o následcích kraniocerebrálních traumat.

Seznam zdrojů

BARTŮŇEK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. 2016. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4343-1.

BÖHM, Erwin, 2015. Psychobiografický model péče podle Böhma. Přeložil Petra SOCHOVÁ. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3197-4.

DRÁBKOVÁ, Jarmila a Soňa HÁJKOVÁ. 2018. *Následná intenzivní péče*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4470-7.

TESAŘOVÁ, Monika et al. 2020. Ošetrovatelská péče o nemocné v neurochirurgii. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Monografie. ISBN 978-80-7561-256-4.

TOMEK, Aleš, et al. 2014. *Neurointenzivní péče*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3359-6.

VÁLKOVÁ, Lenka, 2015. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5571-7.