

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**SKÓROVACÍ SYSTÉMY V PRÁCI ZDRAVOTNICKÉHO
ZÁCHRANÁŘE V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ
PÉČI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PAVLA VANÍČKOVÁ

Praha 2017

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**SKÓROVACÍ SYSTÉMY V PRÁCI ZDRAVOTNICKÉHO
ZÁCHRANÁŘE V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ
PÉČI**

Bakalářská práce

PAVLA VANÍČKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. et Bc. Josef Taybner

Praha 2017



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Vaničková Pavla
3. A ZZ

Schválení tématu bakalářské práce


Na základě Vaší žádosti ze dne 10. 10. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Skorovací systémy v práci Zdravotnického záchranáře
v přednemocniční neodkladné péči

*Scoring Systems Used in the Work of Paramedic in Pre-hospital
Emergency Care*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. et Mgr. Josef Taybner

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

.....
Pavla Vaníčková

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala především panu PhDr. Mgr. et Bc. Josefu Taybnerovi za jeho ochotu, trpělivost a spoustu cenných rad, které mi poskytl při psaní této bakalářské práce. Dále děkuji Zdravotnické záchranné službě Pardubického kraje, Středočeského kraje a Kraje Vysočina, kde jsem mohla provádět průzkumné šetření.

ABSTRAKT

VANÍČKOVÁ, Pavla. *Skórovací systémy v práci zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Mgr. et Bc. Josef Taybner. Praha. 2017. 85 stran.

Tématem bakalářské práce je seznámit čtenáře s nejčastěji používanými skórovacími systémy, které využívá zdravotnická záchranná služba v praxi prostřednictvím zdravotnických záchranářů. Práce je především zaměřena na znalost vybraných skóre zdravotnickými záchranáři a četnost jejich využití. Teoretická část je zaměřena na skórovací systémy samotné, jejich vznik včetně stručné historie. Dále v teoretické části vybírám schémata, které se hodí především do prostředí přednemocniční neodkladné péče, uvádím možnost jejich použití a cílovou skupinou pacientů. Průzkumná část bakalářské práce zjišťuje pomocí vědomostního dotazníku, jaké skórovací systémy zdravotničtí záchranáři používají při ošetřování pacienta a pokud skóre využívají v praxi, zda ho umí správně aplikovat. Praktická část se zabývá kvantitativním výzkumem, kde na základě znalostí záchranářů jednotlivých skórovacích systémů je hlavním cílem vytvořit stručný přehled, který by sloužil k výběru vhodného skóre a následně jeho rychlejšímu a správnému použití v praxi.

Klíčová slova

Pacient. Přednemocniční neodkladná péče. Skóre. Skórovací systémy. Zdravotnický záchranář. Zdravotnická záchranná služba. Zhodnocení zdravotního stavu.

ABSTRACT

VANIČKOVÁ, Pavla. *Scoring Systems used in the Work of Paramedic in Pre-hospital Emergency Care*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Mgr. et Bc. Josef Taybner. Prague. 2017. 85 pages.

The aim of this thesis are issues of using the scoring systems of Pre-hospital Emergency Care. The theoretical part of this thesis describes the current situation of the scoring systems, a brief history and the application of the systems in the differential diagnostics of the scoring systems. To find the knowledge and the frequency of using the systems by Paramedics in the daily work was managed the quantitative research. The second aim is to prepare the simple leaflet for the Rescuers to have well and simply arranged summary of scoring systems assembled by the frequency. This leaflet should help all the Paramedics to score actual health condition of the Patients in daily work routine of Paramedics.

Keywords

Patient. Pre-hospital Emergency Care. Score. Scoring System. Rating of Health Condition. Paramedic. Emergency Medical Services.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

ÚVOD.....	19
1 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA.....	22
1.1 PLATNÁ LEGISLATIVA.....	23
1.2 HISTORIE.....	23
1.3 STRUKTURA.....	24
1.3.1 ROZMÍSTĚNÍ ZZS NA ÚZEMÍ ČR.....	24
1.3.2 LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA.....	25
1.4 PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ.....	25
1.4.1 LÉKAŘ.....	25
1.4.2. NELEKAŘSKÝ ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL.....	26
1.4.3 ŘIDIČ.....	27
2 NEODKLADNÁ PÉČE.....	28
2.1 NEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE.....	28
2.2 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE.....	29
3 SKÓROVACÍ SYSTÉMY.....	30
3.1 HISTORIE.....	30
3.2 SKÓROVACÍ SYSTÉMY V NNP.....	31
3.3 SKÓROVACÍ SYSTÉMY V PNP.....	32
3.3.1 APGAR SKÓRE.....	32
3.3.2 BENEŠOVO SKÓRE.....	33
3.3.3 DOWNSOVO SKÓRE.....	34
3.3.4 GLASGOW COMA SCALE.....	34
3.3.5 GLASGOW COMA SCALE PEDIATRICKÉ.....	36

3.3.6	INJURY SEVERITY SCORE	36
3.3.7	MEES.....	37
3.3.8	NACA	38
3.3.9	NYHA.....	38
3.3.10	RAMSAY SKÓRE SEDACE.....	39
3.3.11	SILVERMANOVO SKÓRE	40
3.3.12	START.....	41
3.3.13	JUMPSTART.....	42
3.3.14	ŠOKOVÝ INDEX	42
3.3.15	TRAUMA SKÓRE	43
3.3.16	TRAUMA SKÓRE PEDIATRICKÉ.....	44
3.3.17	REVIDOVANÉ TRAUMA SKÓRE.....	45
3.3.18	TRAUMA AND INJURY SEVERITY SCORE.....	46
4	PRŮZKUMNÝ PROBLÉM	47
4.1.	METODOLOGIE A METODIKA PRŮZKUMU	47
4.2.	CHARAKTIERISTIKA VÝBĚROVÉHO SOUBORU	49
5	VÝSLEDKY PRŮZKUMU	50
5.1	INTERPRETACE VÝSLEDKŮ.....	50
5.2	ANALÝZA VÝSLEDKŮ	74
5.3	SHRnutí VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	77
5.4	SHRnutí CÍLŮ PRÁCE	79
6	DISKUZE	80
6.1	ZÁVĚR PRÁCE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI	83
	ZÁVĚR	85
	SEZNAM LITERATURY	
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- AIS** – Abberviated Injury Score
- ALS** – Advanced Life Support
- ARO** – Anesteziologicko-resuscitační oddělení
- BLS** – Basic Life Support
- ČR** – Česká republika
- DC** – Dýchací cesty
- DF** – Dechová frekvence
- DN** – Dopravní nehoda
- EKG** – Elektrokardiografie
- ETI** – Endotracheální intubace
- GCS** – Glasgow coma scale
- HDC** – Horní dýchací cesty
- ISS** – Injury Severity Score
- KPR** – Kardiopulmonární resuscitace
- LZS** – Letecká záchranná služba
- PNP** – Přednemocniční neodkladná péče
- RLP** – Rychlá lékařská pomoc
- RZP** – Rychlá zdravotnická pomoc
- MEES** – Mainz Emergency Evaluation Score
- MU s HPO** – Mimořádná událost s hromadným postižením osob
- MZ** – Ministerstvo zdravotnictví
- NACA** – National Advisory Committee for Aeronautics
- NNP** – Nemocniční neodkladná péče
- NYHA** – New York Heart Association
- RLP** – Rychlá lékařská pomoc
- RTS** – Revidované trauma skóre
- RV** – Rendez-vous, setkávací systém
- RZP** – Rychlá zdravotnická pomoc
- s** – Sekunda
- sTK** – Systolický krevní tlak
- SpO₂** – Pulzní oxymetrie
- START** – Simple Triage and Rapid Treatment

TF – Tepová frekvence

TK – Krevní tlak

TRISS – Trauma and Injury Severity Score

UM – Urgentní medicína

UPV – Umělá plicní ventilace

USA – Spojené státy americké

VS s S – Všeobecná sestra se specializací

ZD – Zdravotnická dokumentace

ZOS – Zdravotnické operační středisko

ZZ – Zdravotnický záchranář

ZZ, Bc. – Zdravotnický záchranář s bakalářským vysokoškolským
titulem

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

ZZS KVy – Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina

ZZS PaK – Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje

ZZS StK – Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje

(VÁCLAVÍK, 2011), (VOKURKA et al., 2010)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Adekvátní – odpovídající

Agitovanost – stav bezúčelné psychomotorické excitace

Alární – vztahující se k nosním křídílům

Algický – bolestivý

Algoritmus – přesný návod či postup

Anesteziologie – lékařský obor zabývající se anestezií, tzn. znecitlivěním pomocí léků

Apnoe – krátkodobé přerušení pravidelného dýchání

Aspirace – nasání

Asymptomatický – probíhající bez příznaků

Atribut – neodlučitelná vlastnost

Beta-blokátor – lék patřící do skupiny sympatolytik, blokuje beta-adrenergní reakce

Cyanóza – modrofialové zbarvení kůže a sliznic způsobené nedostatkem kyslíku v krvi

Defibrilace – léčebný úkon za použití elektrického výboje

Demografický – zabývající se reprodukcí obyvatelstva

Deskriptivní – popisný

Diferenciální diagnostika – proces v lékařském diagnostickém rozhodování, při kterém lékař či skupina lékařů stanoví na základě všech dostupných informací pravděpodobné diagnózy a z nich se následně vybírá ta nejpravděpodobnější

Dynamický – pohybový

Dysfunkce – narušená nebo odchylná funkce orgánů

Efektivní – účinný

Efektní – působivý

Elektrokardiografie – lékařská vyšetřovací metoda zachycující a zaznamenávající akční elektrické srdeční potenciály z různých míst povrchu těla

Endotracheální – týkající se vnitřku průdušnice

Heliport – letiště pro vrtulníky

Chirurgie – lékařský obor léčící hlavně mechanickými výkony

Iatrogenní – způsobeno lékařem (v negativním smyslu)

Indikace – stanovení léčebného postupu

Intenzivní péče – usilovná péče

Interní lékařství – vnitřní lékařství

Intervence – zásah

Intravenózní – způsob aplikace do krevního oběhu

Intubace – zavedení rourky do průdušnice k udržení volných dýchacích cest

Invazivní – násilný vstup

Kapilární návrat – vlasečnicový návrat krve

Kardiologie – lékařský obor zabývající se chorobami srdce

Kardiopulmonární resuscitace – standardizovaný soubor resuscitačních opatření k obnovení/udržení oběhu krve a dýchání

Kardiostimulátor – přístroj k srdeční stimulaci elektrickými pulzy

Klinická studie – ověření bezpečnosti a účinnosti nových léčebných postupů

Kóma – těžká forma ztráty vědomí

Kompetence – rozsah působnosti

Komplexní diagnostické zařízení – zařízení sloužící k celkovému vyšetření těla

Konzilium – poradní sbor lékařů

Korelace – souvztažnost mezi znaky

Kraniocerebrální – týkající se oblasti hlavy a šíje

Kvantifikovat – měřit

Kvantitativní stav vědomí – stav vědomí z hlediska kvantity

Legislativa – zákonodárna moc

Letalita – počet osob zemřelých na určitou nemoc z tisíce osob onemocněných

Monitorace – sledování

Mortalita – demografický ukazatel počtu úmrtí v poměru k počtu obyvatel

Myokard – srdeční svalovina

Neonatologie – podobor pediatrie se specializací na péči o novorozence

Neurologie – lékařský obor zabývající se nervovou soustavou

Novelizovat – změnit právní předpis

Objektivní – shodující se se skutečností

Obstrukce – neprůchodnost

Pediatrický – týkající se dětských pacientů

Perfuze – průtok tekutiny určitým prostředím

Polytraumatizovaný – postižení dvou a více orgánových systémů

Prognóza – předpověď

Proklamovaný – prohlašovaný

Pulzní oxymetrie – neinvazivně měřící metoda nasycenosti krví hemoglobinem

Refrakterní – vzdorující

Resuscitace – obnovení vitálních funkcí
Retrospektivní – postupující od účinku k příčinám
Revidovaný – přezkoumaný
Revizní – kontrolní
Sedace – utišení
Sepse – těžká infekce
Somnolence – snížená bdělost
Sopor – středně těžká forma bezvědomí
Specializace – odbornost
Specifikum – jedinečnost
Statický – neměnný
Sternum – kost hrudní
Stridor – hvízdavý zvuk při nádechu
Stupor – chorobný stav, ve kterém dochází k setrvání ve strnulých, často i nepřirozených polohách
Subjektivní – jednostranný
Svalový tonus – svalové napětí
Symptomatický – příznačný
Terapeutický – léčebný
Topografický – popisný
Transplantace – přenos tkáně nebo orgánu na jiné místo
Traumatologie – lékařský obor zabývající se poraněním zejména pohybového ústrojí
Triáž – směřování
Trombóza – sražení krve v cévách zaživa
Univerzální – všeobecný
Urgentní medicína – lékařský obor zabývající se případy, které bezprostředně ohrožují na životě
Vigilita – bdělost
Žilní trombóza – ucpání žíly trombem
(VÁCLAVÍK, 2011), (VOKURKA et al., 2010)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Tabulka hodnocení Apgar skóre	33
Obrázek 2	Tabulka hodnocení Benešova skóre	33
Obrázek 3	Tabulka hodnocení Downsova skóre	34
Obrázek 4	Tabulka hodnocení GCS	35
Obrázek 5	Tabulka hodnocení GCS pediatrické.....	36
Obrázek 6	Tabulka hodnocení ISS	37
Obrázek 7	Tabulka hodnocení NACA	38
Obrázek 8	Tabulka hodnocení NYHA.....	39
Obrázek 9	Tabulka hodnocení Ramsay skóre sedace	40
Obrázek 10	Schéma hodnocení Silvermanovo skóre	40
Obrázek 11	Vzorec pro vypočítání Šokového indexu	43
Obrázek 12	Tabulka hodnocení Trauma skóre	44
Obrázek 13	Tabulka hodnocení Trauma skóre pediatrické	45
Obrázek 14	Tabulka hodnocení RTS.....	46

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Otázka č. 2 Apgar skóre.....	54
Tabulka 2 Otázka č. 3 Benešovo skóre.....	55
Tabulka 3 Otázka č. 4 Downsovo skóre	57
Tabulka 4 Otázka č. 5 ISS	58
Tabulka 5 Otázka č. 6 GCS	59
Tabulka 6 Otázka č. 7 GCS pediatrické.....	62
Tabulka 7 Otázka č. 8 NACA skóre	63
Tabulka 8 Otázka č. 9 NYHA skóre	65
Tabulka 9 Otázka č. 10 Silvermanovo skóre	67
Tabulka 10 Otázka č. 11 Metoda START	68
Tabulka 11 Otázka č. 12 Šokový index	70
Tabulka 12 Otázka č. 13 Trauma skóre	72
Tabulka 13 Otázka č. 14 Trauma skóre pediatrické	73
Tabulka 14 Znalost GCS v závislosti na dosaženém vzdělání	75
Tabulka 15 Znalost GCS v závislosti na délce praxe	76
Tabulka 16 Použití zkoumaných skórovacích systémů v praxi	77

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Rozdělení respondentů dle pohlaví	50
Graf 2 Rozdělení respondentů dle věku.....	50
Graf 3 Rozdělení respondentů dle délky praxe.....	51
Graf 4 Rozdělení respondentů dle příslušnosti ke krajské ZZS.....	51
Graf 5 Rozdělení respondentů dle výše dosaženého vzdělání	52
Graf 6 Rozdělení respondentů dle složení posádky	52
Graf 7 Otázka č. 2 Apgar skóre – znalost a využití v praxi	53
Graf 8 Otázka č. 2 Apgar skóre – ověření znalosti	54
Graf 9 Otázka č. 3 Benešovo skóre – znalost a využití v praxi	55
Graf 10 Otázka č. 3 Benešovo skóre – ověření znalosti	56
Graf 11 Otázka č. 4 Downsovo skóre – znalost a využití v praxi.....	56
Graf 12 Otázka č. 4 Downsovo skóre – ověření znalosti.....	57
Graf 13 Otázka č. 5 ISS – znalost a využití v praxi.....	58
Graf 14 Otázka č. 5 ISS – ověření znalosti.....	59
Graf 15 Otázka č. 6 GCS skóre – znalost a využití v praxi	60
Graf 16 Otázka č. 6 GCS skóre – ověření znalosti	60
Graf 17 Otázka č. 7 GCS skóre pediatrické – znalost a využití v praxi	61
Graf 18 Otázka č. 7 GCS skóre pediatrické – ověření znalosti	62
Graf 19 Otázka č. 8 NACA skóre – znalost a ověření v praxi.....	63
Graf 20 Otázka č. 8 NACA skóre – ověření znalosti.....	64
Graf 21 Otázka č. 9 NYHA skóre – znalost a využití v praxi	64
Graf 22 Otázka č. 9 NYHA skóre – ověření znalosti	65
Graf 23 Otázka č. 9 Silvermanovo skóre – znalost a využití v praxi	66
Graf 24 Otázka č. 10 Silvermanovo skóre – ověření znalosti	66
Graf 25 Otázka č. 11 Metoda START – znalost a využití v praxi.....	67
Graf 26 Otázka č. 11 Metoda START – ověření znalosti.....	68
Graf 27 Otázka č. 12 Šokový index – znalost a využití v praxi	69
Graf 28 Otázka č. 12 Šokový index – ověření znalosti	70
Graf 29 Otázka č. 13 Trauma skóre – znalost a využití v praxi	71
Graf 30 Otázka č. 13 Trauma skóre – ověření znalosti	71
Graf 31 Otázka č. 14 Trauma skóre pediatrické – znalost a využití v praxi.....	72
Graf 32 Otázka č. 14 Trauma skóre pediatrické – ověření znalosti.....	73

ÚVOD

„Všechny zápasy v životě nás mají něčemu naučit. Dokonce i ty, co prohrájeme.“

(neznámý autor)

Problematika skórovacích systémů je zajímavá z hlediska možnosti rychlého a efektivního zhodnocení pacientova stavu. Skórovací systémy je možno využít jak v přednemocniční péči, tak v péči nemocniční. Pro skórování pacientů je vyvinuta řada modelů a schémat. Nejzákladnější rozdělení skórovacích systémů je na skóre univerzální, např. Glasgow Coma Scale, a skórovací systémy specifické pro jednotlivá onemocnění, např. Trauma skóre. Samozřejmě je velmi důležitý výběr vhodného skóre, jeho správná aplikace a znalost lékaři i zdravotnickými pracovníky. I přesto, že existuje více než dvacet skórovacích systémů indikovaných do prostředí přednemocniční neodkladné péče, je obecně známo, že zdravotnický záchranář aktivně používá v praxi jen zlomek z nich.

Obsahem teoretické části práce je zjednodušit problematiku skórovacích systémů určených pro prostředí přednemocniční neodkladné péče a to vytvořením přehledně zpracovaného textu se základními informacemi o skórovacích systémech včetně stručné historie a použití v rámci diferenciální diagnostiky v terénu.

Praktická část práce se zabývá kvantitativním průzkumným šetřením pomocí strukturovaného dotazníku. Respondenty průzkumného šetření budou zdravotní záchranáři Zdravotnické záchranné služby Pardubického, Středočeského kraje a Kraje Vysočina. Pomocí anonymního dotazníku bude zjišťována četnost využití a znalost nejčastěji používaných skórovacích systémů v praxi.

Hlavním cílem práce je na základě získaných dat vytvořit jednoduchou pomůcku - grafickou kartu: „Stručný přehled skórovacích systémů“. Tato karta bude sloužit jako rychlá „navigace“ při nejistotě nebo jako vhodná pomůcka při každodenní práci zdravotnického záchranáře. Prvním dílčím cílem práce je vyhodnocení znalosti skórovacích systémů v praxi zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči. Druhým dílčím cílem je vyhodnocení četnosti využívání skórovacích systémů v běžné praxi zdravotnického záchranáře. Oba dílčí cíle budou vyhodnoceny na základě výsledků dotazníkového šetření.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Vyhledání a prostudování odborné literatury k danému tématu.

Cíl 2: Představení a seznámení se se skórovacími systémy využívanými v prostředí přednemocniční neodkladné péče.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Hlavní cíl: Vytvoření pomůcky - grafické karty: „Stručný přehled skórovacích systémů“.

Dílčí cíl 1: Vyhodnocení znalosti skórovacích systémů v praxi zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči.

Dílčí cíl 2: Vyhodnocení četnosti využívání skórovacích systému v praxi zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči.

Vstupní literatura

1. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha: Triton, 2010. Lékařské repertorium. ISBN 978-807-3873-516.
2. DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2007, 381 s., ISBN 978-80-8063-255-7.
3. DRÁBKOVÁ, J. *Polytrauma v intenzivní medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 307 s., ISBN 80-247-0419-6.
4. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 8024718308.
5. POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 547 s., ISBN 8072622595.
6. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 9788024745305.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Skórovací systémy v práci zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči, proběhlo v časovém období od října 2016 do března 2017. Pro vyhledávání bylo použito elektronických databází Bibliographia medica Čechoslovaca, EBSCO, PubMed, katalogu Národní lékařské knihovny a vysokoškolských prací.

Pro vyhledávání odborných publikací bylo definováno období od roku 2006 do současnosti v jazyce českém a anglickém. Jako klíčová slova byla zvolena v jazyce českém: pacient, přednemocniční neodkladná péče, skóre, skórovací systémy, zhodnocení zdravotního stavu, zdravotnický záchranář, zdravotnická záchranná služba. V jazyce anglickém byly těmito slovy: Patient, Pre-hospital Emergency Care, Score, Scoring Systems, Rating of Health Condition, Paramedic, Emergency Medical Services.

Hlavním měřítkem pro zařazení vyhledaných článků do bakalářské práce byla odbornost a validita textu, který byl čerpán z odborných publikací. Daná problematika odpovídala tematicky cílům bakalářské práce. Vyřazovacími kritérii byla neověřená literatura a internetové zdroje.

Pro tvorbu bakalářské práce bylo využito 63 zdrojů. Z toho 29 bylo odborných knižních publikací zabývajících se danou problematikou (skórovací systémy, urgentní medicína, přednemocniční péče). Z celkového množství bylo 44 zdrojů v českém jazyce, dva zdroje v jazyce slovenském, 16 v anglickém jazyce a jeden v německém jazyce. Jeden zdroj z webových stránek byl použit v diskuzi.

1 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Zdravotnická záchranná služba je formou zdravotní péče, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, poskytována zejména přednemocniční neodkladná zdravotní péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013, str. 12).

V České republice (dále ČR) je přednemocniční neodkladná péče (dále PNP) zajišťována posádkami zdravotnické záchranné služby (dále ZZS). Zřizovatelem této služby jsou kraje prostřednictvím svých krajských úřadů. Takto je prostřednictvím krajů zajištěno odpovídající pokrytí celé ČR. ZZS se dále v rámci kraje dělí na jednotlivé oblasti nebo výjezdová stanoviště. Ta musí být po kraji rozmístěna tak, aby dojezdová doba posádek ZZS k pacientovi byla v souladu s platnou legislativou.

V současnosti je posádka povinna dojet na místo události do 20 minut, pokud nenastanou okolnosti znemožňující tuto povinnost splnit (Zákon 374/2011 Sb.), od převzetí výzvy (FREI, 2015).

Součástí ZZS jsou i další činnosti:

- a) nepřetržitý příjem tísňových výzev z linky 155 prostřednictvím zdravotnického operačního střediska (dále ZOS);
- b) vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání, rozhodování o nejvhodnějším okamžitým řešení;
- c) řízení a organizace PNP;
- d) spolupráce s cílovými poskytovateli akutní lůžkové péče;
- e) poskytování instrukcí k zajištění okamžité první pomoci laikem na místě události;
- f) vyšetření a poskytnutí zdravotní péče pacientovi;
- g) soustavná zdravotní péče a nepřetržitá monitorace základních životních funkcí, během přepravy pacienta do zdravotnického zařízení;
- h) přeprava tkání a orgánů k transplantaci, kde hrozí nebezpečí z prodlení;
- i) třídění osob postižených na zdraví při mimořádné události s hromadným postižením osob (dále MU s HPO).

(Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě)

1.1 PLATNÁ LEGISLATIVA

Legislativní ukotvení ZZS v právním systému ČR:

- Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě;
- Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách);
- Zákon č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů;
- Zákon č. 129/2002 Sb. o krajích (krajské zřízení);
- Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů.

(ÚZ č. 1141 - ZDRAVOTNÍ SLUŽBY, 2016)

1.2 HISTORIE

Nejstarší záchrannou službou ve střední Evropě je ZZS hlavního města Prahy. Ta byla založena 8. prosince 1857. Zakládajícími členy bylo 36 dobrovolníků a jen tři z nich byli zdravotníci. *Cíle organizace bylo ochrániti, co jest ochrany hodno, zachrániti v každém druhu nebezpečí jak životy lidské, tak i majetek spoluobčanů dobrovolně, neohroženě a nezištně* (VILÁŠEK et al., 2014, str. 54). Členové byli označeni červeno-bílou stuhou na paži. Od roku 1890 byla zavedena nepřetržitá služba a byly získány první dopravní prostředky. Dalšími sbory, které patřily mezi první založené, byl Rumburk a Karlín (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013), (VILÁŠEK et al., 2014).

Systém zdravotnictví se změnil po roce 1945. Státní zdravotní správa postupně budovala rozsáhlou síť zdravotnických zařízení a přibývalo jak lékařů, tak zdravotnického personálu. Odborná zdravotní služba se stávala dostupnější, v menších městech existovala tzv. lékařská služba první pomoci, kterou mimo ordinační dobu zajišťoval obvodní lékař a ambulantní střední zdravotnický personál. Vytváření samotné ZZS začalo v roce 1974 dle metodického opatření Ministerstva zdravotnictví České republiky (dále MZ ČR). Počátky ZZS jsou spjaty s anesteziologicko-resuscitačním oddělením (dále ARO). Právě sestry a lékaři z těchto oddělení na výjezdy vyjížděli. Zásadním zlomem v organizaci ZZS se stala vyhláška MZ ČR o zdravotnické záchranné službě, která nabyla platnosti od 1. ledna 1993. Od tohoto roku začalo fungovat deset

středisek ZZS s posádkami v systému rychlé lékařské pomoci (dále RLP) a lékařské služby první pomoci. Další pokrok ve vývoji ZZS u nás nastal v roce 2003, kdy vzniklo čtrnáct krajských územních středisek ZZS. Tato střediska, která jsou zřizována krajskými úřady, odpovídají za poskytování PNP na území kraje (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013), (VILÁŠEK et al., 2014), (ZZS HMP, 2017).

1.3 STRUKTURA

ZZS je v České republice zajišťována příspěvkovými organizacemi. Ty zřizují krajské úřady, kterých je celkem 14, na objednávku státu, tzn. MZ ČR. Plátcem této služby může být kraj, zdravotní pojišťovna nebo MZ ČR. ZZS má tak charakter služby garantované státem a spravované prostřednictvím samosprávných krajů. Na některých místech ČR provozují ZZS i nestátní organizace. Přednemocniční neodkladná péče je ovšem zajištěna smluvně s územní záchrannou službou příslušného kraje nebo jsou výjezdové skupiny zařazeny do systému poskytování odborné přednemocniční neodkladné péče podle zákona 240/2000 Sb. o krizovém řízení (SLABÝ, 2014).

1.3.1 ROZMÍSTĚNÍ ZZS NA ÚZEMÍ ČR

Plán pokrytí území kraje výjezdovými základnami ZZS stanoví počet a rozmístění výjezdových základen v závislosti na demografických, topografických a rizikových parametrech území jednotlivých obcí a městských částí hlavního města Prahy tak, aby místo události na území jednotlivých obcí a městských částí bylo dosažitelné z nejbližší výjezdové základny v dojezdové době do 20 minut. Při stanovení počtu a rozmístění výjezdových základen se zohlední případné poskytování ZZS na území kraje také poskytovatelem ZZS zřízeným jiným krajem (Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě).

V ČR existují tyto ZZS, které tvoří zároveň čtrnáct územních krajských středisek:

- Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy;
- Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Libereckého kraje;

- Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina;
- Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Zlínského kraje;
- Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje.

(Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě)

1.3.2 LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Od 1. ledna 2017, kdy proběhly rozsáhlé změny ve struktuře letecké záchranné služby (dále LZS), je ČR pokryta sítí deseti provozních stanic. O provoz LZS se dělí jak soukromí provozovatelé, kteří provozují šest stanic, tak státní subjekty, které zajišťují provoz na čtyřech stanicích. Čtyři stanice zajišťují noční provoz pro území celé ČR a šest stanic má omezenou provozní dobu od východu do západu slunce (SILNÁ, 2016).

1.4 PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ

PNP je poskytována různými typy výjezdových skupin:

- a) Rychlá zdravotnická pomoc (dále RZP), kterou tvoří zdravotnický záchranář (dále ZZ) a řidič v sanitním voze;
- b) Rychlá lékařská pomoc (RLP), kterou tvoří lékař, ZZ a řidič v sanitním voze;
- c) Randes vouz (dále RV) setkávací systém, který tvoří lékař a ZZ v osobním autě;
- d) Letecká záchranná služba (LZS).

(REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013)

1.4.1 LÉKAŘ

Samostatný výkon povolání lékaře v posádce ZZS může provádět urgentní lékař, anesteziolog, intenzivista, chirurg, internista, kardiolog, neurolog, traumatolog, dětský lékař, praktický lékař nebo praktický lékař pro děti a dorost se specializovanou způsobilostí. Lékaři bez specializované způsobilosti v uvedených oborech mohou vykonávat činnost po absolvování základního kmene anesteziologického, chirurgického, interního a základního kmene všeobecného praktického lékařství.

V současné době existuje specializační obor urgentní medicína. Tento kurz lze absolvovat až po získání specializované způsobilosti v jednom ze základních oborů (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013, str. 13).

1.4.2. NELÉKAŘSKÝ ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL

Posádku ZZS může tvořit ZZ a sestra pro intenzivní péči nebo všeobecná sestra způsobilá k výkonu povolání bez odborného dohledu. ZZ nebo sestra pro intenzivní péči musí být způsobilí k výkonu povolání bez odborného dohledu. Kompetence ZZ jako nelékařských zdravotnických pracovníků upravuje Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných pracovníků, dle § 17 a 109. § 109 zavádí nový typ vzdělání, a to ZZ se specializovanou způsobilostí pro urgentní medicínu (dále UM). Toto specializační studium, navazující na získání odborné způsobilosti k výkonu povolání ZZ, je ukončeno atestační zkouškou (FREI, 2015), (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013).

ZZ je považován za profesionála ZZS a patří dle Zákona 96/2004 Sb. mezi nelékařská zdravotnická povolání. Dříve ve výjezdových týmech ZZS a na ARO sloužily zdravotní sestry se specializací pro intenzivní péči. K vzniku a rozvoji tohoto nového specializovaného povolání a zároveň i nového studijního oboru vedlo častější využívání výjezdových skupin zdravotnické pomoci a také rozsáhlejší případy, které musela ZZS zajišťovat. V ČR stanovuje podmínky o získání odborné způsobilosti k výkonu povolání zdravotnický záchranář Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání. Tyto podmínky lze splnit tříletým studiem na vyšší odborné škole s titulem diplomovaný záchranář nebo studiem tříletého bakalářského studijního oboru (BRŮHA, PROŠKOVÁ, 2011).

Kompetence ZZ ustanovuje Vyhláška č. 55/2011 Sb. ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, která byla dále novelizována Zákonem č. 105/2011 Sb. ve znění pozdějších platných předpisů. Dále kompetence ZZ upravuje § 18 Zákona č. 374/2011 Sb. ve znění pozdějších platných předpisů, platí však jen pro ZZ pracující u ZZS (ÚZ č. 1141 - ZDRAVOTNÍ SLUŽBY, 2016).

Z Vyhlášky č. 55/2011 Sb. ve znění pozdějších platných předpisů se ZZ týká § 3 (Činnosti zdravotnického pracovníka s odbornou způsobilostí) a §17 (Zdravotnický

záchranář). Právě tato část § 17 dává ZZ kompetence k vyhodnocování skórovacích systémů. Výňatek z § 17 Vyhlášky č. 55/2011 Sb.: *Zdravotnický záchranář vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby, a dále v rámci anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu specifickou ošetrovatelskou péči. Přitom zejména může monitorovat a hodnotit vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu, vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem (Vyhláška č. 55/2011 Sb.), (ÚZ č. 1141 - ZDRAVOTNÍ SLUŽBY, 2016).*

1.4.3 ŘIDIČ

Řidič vozidla ZZS musí absolvovat nejméně 12 měsíců v rozsahu 600 hodin teoretického a praktického studia. Podmínkou pro zařazení do studia je ukončené středoškolské vzdělání, dobrý zdravotní stav a řidičské oprávnění skupiny C1 (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013).

2 NEODKLADNÁ PÉČE

Pojem neodkladná péče je definován v Zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování následovně: *Neodkladnou péčí se rozumí taková péče, jejímž cílem je zamezit nebo omezit vznik akutních stavů, které bezprostředně ohrožují pacienta na životě, nebo by mohly vést k náhlé smrti nebo vážnému ohrožení zdraví, nebo způsobují náhlou nebo intenzivní bolest nebo náhlé změny chování pacienta, který ohrožuje sebe nebo své okolí* (Zákon č. 372/2011 Sb., 2011, § 2).

V praxi existují tři specifika pro neodkladnou péči: soustředěná lékařská péče, soustředěná ošetrovatelská péče a nepřetržité monitorování. Neodkladnou péči dělíme na přednemocniční neodkladnou péči a nemocniční neodkladnou péči (dále NNP) (VĚSTNÍK MZ ČR, 2015).

2.1 NEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE

Pojmem nemocniční neodkladná péče se rozumí péče poskytovaná ve zdravotnickém zařízení, zahrnujeme zde péči resuscitační a intenzivní. Resuscitační péče je poskytována u lidí po náhlé zástavě oběhu s úspěšnou resuscitací. Probíhá v nemocničním prostředí na akutních příjmech či na ARO. Intenzivní péče je pak vysoce diferencovaná a zahrnuje oborové jednotky intenzivní péče, operační sály a porodní sály (VĚSTNÍK MZ ČR, 2015).

V případě akutního ohrožení života bývá pacient transportován na oddělení urgentního příjmu, které má charakter vysokoprahového příjmu. To znamená, že jsou zde přijímáni zejména pacienti, kteří jsou bezprostředně ohroženi na životě. Oddělení mívají snadnou dostupnost pro vozidla ZZS či přístup k heliportu, který slouží pro předání pacienta LZS. Pracoviště jsou profesionálně vybavena, včetně přímé návaznosti na komplexní diagnostická zařízení, např.: rentgen (RTG), výpočetní tomografie (CT), magnetická rezonance (MR), transfuzní centrum, operačního traktu a ARO. Všechny tyto aspekty vedou k tomu, aby zde mohlo být poskytnuto a realizováno široké spektrum urgentních intervencí, nutných pro záchranu pacientů akutně ohrožených na životě. Péči zajišťuje tým stálých zaměstnanců, včetně řady konziliářů různých odborností (FREI, 2015).

2.2 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE

PNP je péče o pacienta na místě, kde ho postihl úraz nebo náhlé onemocnění, a dále následná péče v průběhu jeho transportu až do předání k dalšímu odbornému ošetření ve zdravotnické zařízení.

PNP je poskytována při stavech, které:

- a) bezprostředně ohrožují život postiženého;
- b) způsobí bez rychlého poskytnutí odborné první pomoci trvalé následky;
- c) mohou vést k prohlubování chorobných změn až k náhlé smrti;
- d) působí náhlé utrpení a bolest;
- e) působí změny chování a jednání, ohrožující postiženého nebo jeho okolí.

(BYDŽOVSKÝ, 2008), (SLABÝ, 2013)

Pojem přednemocniční neodkladná péče je definován v Zákoně č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, dle § 3 následovně: *Přednemocniční neodkladnou péčí se rozumí neodkladná péče, která je poskytována pacientovi na místě vzniku závažného postižení zdraví nebo přímého ohrožení života a během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče (Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě).*

Výjezdové skupiny, vysílané k pacientovi v rámci PNP, se celosvětově dělí podle poskytující péči na základní, tzv. Basic Life Support (dále BLS), která je omezena rozsahem svých kompetencí, a urgentní, tzv. Advanced Life Support (dále ALS). BLS je nižší stupeň zdravotní péče poskytované ZZS, do níž patří především řidič vozidla ZZS a certifikovaný proškolený laik. Obsahuje základní neinvazivní život zachraňující techniky, jako kardiopulmonální resuscitaci (dále KPR) včetně základního zajištění dýchacích cest, zástavu krvácení a dlahování zlomenin. ALS poskytuje obvykle lékař nebo ZZ. Tato péče zahrnuje invazivní život zachraňující techniky – intravenózní terapie, intubace, manuální defibrilace a podávání léků (O'TOOLE, 2013), (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013).

Kvalifikace členů posádek, jejich kompetence, organizační struktura, technické a zdravotnické vybavení či formy financování jsou v různých zemích rozdílné. Podle stupně kvalifikace lze systémy rozdělit na systém, kde je nositelem odbornosti posádek lékař, ten je tradiční v zemích kontinentální Evropy (franko-germánský). Dalším je systém vedený nelékařským zdravotnickým pracovníkem a je tradičně angloamerický (MACEK, 2009).

3 SKÓROVACÍ SYSTÉMY

Skórovací systémy slouží k objektivnímu zhodnocení zdravotního stavu pacienta. Jejich snahou je hlavně klasifikovat závažnost zdravotního stavu, následně odhadnout efektivitu diagnostických a terapeutických postupů. Dalším účelem skórovacích systému je odhadovat četnost iatrogenních komplikací včetně prognózy pacienta.

Skórovací systémy nejčastěji vytváří odborné společnosti, dále pak jeden nebo více autorů. Vznikají převážně dvěma způsoby. Prvním způsobem je vznik na základě poznatků z medicíny. Druhým je vznik na základě zkušeností z praxe, kdy jsou systémy ověřovány statistickými metodami, kde hledáme korelaci mezi danými veličinami, nebo přímo v praxi. Na kvalitu skórovacího systému je kladeno mnoho požadavků. Ideální schéma musí být co nejjednodušší, nejpřesnější a orientace v něm, včetně vyhodnocení, by neměla zabírat moc času (DOBIÁŠ, 2007), (JABOR, 2008), (POKORNÝ, 2004).

Skórovací systémy se v minulosti dělily dle dřívějších kritérií, a to na deskriptivní a prognostické. Prognostické jsou skóre zaměřená zejména na vystihnutí akutní letality/mortality, ale jen do jisté míry. Prognóza totiž musí být doplněna i subjektivním pohledem na pacientův zdravotní stav, včetně jeho vývoje a dalších možností léčby. Hodnota letality/mortality se pacientům ani rodinným členům nesděluje. Důvod je právě ten, že nejsou plně objektivní.

Subjektivní složka je ovlivněna schopnostmi lékaře, jako je např. komunikace či zkušenosti. Podle současných kritérií dělíme skórovací systémy na statické a dynamické. Statické skórovací systémy můžeme vypočítat jako soubor statických veličin a jejich hodnot v určitém daném okamžiku, kdy je okamžik přesně specifikován.

Dalším moderním rozdělením je na skórovací systémy univerzální a specifické. Univerzální je např. GCS. Specifická skóre jsou určena pro určitý stav nebo onemocnění. Můžeme sem např. zařadit Trauma skóre (DRÁBKOVÁ, 2006).

3.1 HISTORIE

Skórovací systémy se vyvíjely ruku v ruce s danými obory, pro které jsou určeny. Proto skórovací systémy určené do prostředí PNP můžeme jednoduše zahrnout do historie urgentní medicíny a PNP (ŠEBLOVÁ, KNOR, 2013).

UM jako lékařský obor vznikla v 60. letech 20. století ve Spojených státech amerických (dále USA) pod názvem Emergency Medicine. Její vznik měl počátek v pokrocích lékařství v 2. polovině 20. století, kdy byla vypracována metodika KPR a kdy se zvýšila dostupnost diagnostických a léčebných postupů, především díky významnému technickému pokroku. Vznik oboru můžeme chápat ale i jako reakci na členění medicíny do stále užších specializací.

Dalším z mocných impulsů bylo poznání, že náhlá zástava krevního oběhu a dýchání nemusí nezbytně vést ke smrti postiženého, pokud je příčina selhání základních životních funkcí přechodná a organismus je dostatečně silný. V Evropě se UM vyvíjela nerovnoměrně a na různých úrovních s rozmanitým profesním zázemím lékařů. V zemích východní Evropy se na vzniku oboru podíleli převážně lékaři z oborů anesteziologie a resuscitace či intenzivní medicíny. V Evropě jižní spíše internisté.

V posledních letech se ale obor UM stává ve většině zemí základní specializací, v roce 2013 to bylo již ve čtrnácti zemích Evropy. V ČR je od roku 1998 UM samostatnou lékařskou specializací, avšak široká veřejnost si ji spojuje s PNP. Ta se rozvíjela od počátku 90. let 20. století, kdy byla organizačně oddělena od ZZS. V posledních letech také vznikají oddělení urgentního příjmu, rozvíjí se výzkum vázaný na přednemocniční část oboru a řada autorů provádí klinické studie, které publikuje nejen v ČR, ale i v zahraničí (ŠEBLOVÁ, KNOR, 2013).

3.2 SKÓROVACÍ SYSTÉMY V NNP

Do prostředí NNP spadají všechny skórovací systémy, které používáme v nemocniční intenzivní péči či v rámci ošetrovatelského procesu. *Skórovací systémy nám pomáhají výstižně charakterizovat pacienta a přispívají k vzájemné mezioborové spolupráci tím, že omezují subjektivní rozptyl při hodnocení daného nemocného. Dále tvoří základ pro charakteristiku zkoumané skupiny pacientů ve studiích, slouží pro znaleckou a revizní činnost a tvoří podklad pro vykazování provedených výkonů* (SATINSKÝ et al., 2006, str. 138).

S jejich pomocí hodnotíme stavy vědomí, kvalitu dýchání, výživu pacienta či různé komplikace jako je například žilní trombóza či sepse. Jedná se o následující skóre: Apgar skóre, AKIN, APACHE II, ASA, Benešovo skóre, BMI, Downsovo skóre, Glasgow Coma Scale včetně pediatrické verze, LODS, Klasifikace dekubitů dle Nortonové, Nutriční skóre, NYHA, Ramsay skóre sedace, RIFLE, Sepsis skóre,

Silvermanovo skóre, SOFA, Šokový index, TRISS a škály hodnotící bolest (SATINSKÝ et al., 2006).

3.3 SKÓROVACÍ SYSTÉMY V PNP

Skóre a schémata představují v současné medicíně moderní formy hodnocení stavu a prognózy pacientů. Pro prostředí PNP je předpoklad výskytu akutních stavů. Při aplikaci skórovacího systému proto můžeme očekávat ztížené podmínky, jako je nedostatek času na vyhodnocení či nelehký odběr anamnézy. Z těchto důvodů by skórovací systémy určené do prostředí PNP měly být jednoduché, přehledné a snadno vyhodnotitelné (POKORNÝ, 2004).

3.3.1 APGAR SKÓRE

Apgar skóre, neboli Skóre dle Apgarové, je označení pro mezinárodně užívaný skórovací systém, který používáme k orientačnímu zhodnocení zdravotního stavu novorozence bezprostředně po narození. Skóre je pojmenováno podle americké lékařky Virgine Apgarové, která ho v roce 1952 vytvořila. Skóre se velmi rychle rozšířilo a je nedílnou součástí neonatologie. (PRICE, GWIN, 2012).

Skóre hodnotíme vždy v první, páté a desáté minutě života dítěte a vyjadřujeme ho třemi čísly v rozmezí 0–9 bodů. Tato čísla jsou součtem hodnot zjištěných v první, páté a desáté minutě života u pěti kritérií, které u Apgar skóre hodnotíme. Kritérii jsou barva kůže, akce srdeční, dechová aktivita, svalový tonus a spontánní hybnost. Každé z nich můžeme ohodnotit 0–2 body. Standartní stav je výsledek v rozmezí 8–10 bodů.

Čím však máme nižší výslednou hodnotu, tím horší je stav dítěte. Výsledek Apgar skóre však z dlouhodobého hlediska nemusí znamenat nic podstatného. Skóre sice představuje objektivní souhrn atributů, díky kterým můžeme objektivně posoudit aktuální stav novorozence, avšak ten se může rychle měnit. To znamená, že dítě s počátečním nízkým hodnocením nemusí mít v budoucnosti sebemenší problémy, a samozřejmě i naopak (PRICE, GWIN, 2012), (MUNTAU, 2009).

Tabulka			
Hodnocení	0	1	2
Barva kůže	komplexně lividní	tělo růžové, akra lividní	komplexně růžová
Ákce srdeční	nepřítomná	pod 100/min.	nad 100/min.
Dechová aktivita	nedýchá	pomalá, povrchní, nepravidelná	silný křik, pravidelná
Svalový tonus	bez flexe, atonie	chabý, malý, odpor vůči extenzi	dobrá flexe, silný odpor vůči extenzi
Spontánní hybnost	žádná reakce	chabá odpověď, grimasa	výrazná reakce s křikem

Obrázek 1 Tabulka hodnocení Apgar skóre

Zdroj: JANČUROVÁ, 2012, dostupné z: www.zdravi.euro.cz

3.3.2 BENEŠOVO SKÓRE

Benešovo skóre slouží k hodnocení kvantitativního stavu vědomí. Funguje jako česká zjednodušená varianta velmi používaného Glasgow Coma Scale (dále GCS). Není rutině uznáváno ani používáno, ale pro jednoduchou interpretaci stavu vědomí je dostačující. Hodnotíme zde reakci na algický podnět a reakci na oslovení.

Reakci na bolestivý podnět hodnotíme v rozmezí 0-4 bodů, kdy 0 bodů značí žádnou odpověď a 4 body cílenou únikovou odpověď. Reakci na oslovení hodnotíme v rozmezí 5-8 bodů, kde pacient obodován 8 body je orientovaný a mluví adekvátně. Výsledná číslice je výstupem, tudíž zde existuje přímá úměra mezi kvalitou vědomí a počtem bodů (HAVRÁNEK, 2014), (Medik.cz, 2006).

Reakce na bolestivý podnět	Počet bodů
žádná	0
vegetativní (zrychlení SF, DF)	1
celková odpověď (decerebrační nebo dekortikační)	2
celková odpověď (nekoordinované pohyby)	3
cílená úniková odpověď	4
Reakce na oslovení	
vyhoví opakovanému příkazu s latencí	5
vyhoví opakovanému příkazu rychle	6
mluví pomalu, nepřiměřeně, zmateně	7
je orientován, mluví adekvátně	8

Obrázek 2 Tabulka hodnocení Benešova skóre

Zdroj: HAVRÁNEK, 2014, dostupné z: www.wikiskripta.eu

3.3.3 DOWNSOVO SKÓRE

K objektivizaci tíže obstrukce horních cest dýchacích (dále HDC) existují různé stupnice. V ČR používáme Downsovo skóre, u kterého jsme informováni na základě aktuálně dosažené hodnoty o závažnosti obstrukce HDC a můžeme volit optimální léčebný postup (FAJT, 2004).

Hodnotíme zde pět klinických dat: frekvenci dýchání, stridor, kašel, zatahování mezižebří a cyanózu. Každý klinický nález hodnotíme 0-2 body. Všechny získané body sečteme a máme skóre dle Downse. Výsledné hodnoty se pohybují v rozmezí od 0-10 bodů a platí zde, že čím vyšší hodnota, tím horší je pacientův stav. Při hodnotách 4-7 bodů je snížena průchodnost HDC. Při 7 a více bodech, kdy máme k dispozici i laboratorní nález se zvýšeným parciálním tlakem oxidu uhličitého ($p\text{aCO}_2$ a snížených $p\text{aO}_2$), se jedná o projevy akutní dechové nedostatečnosti. Tyto projevy jsou indikací k provedení endotracheální intubaci (dále ETI) a umělé plicní ventilaci (dále UPV) (FAJT, 2004), (GOLDSMITH, KAROTKIN, 2011), (HAVRÁNEK, 2014).

	0 bodů	1 bod	2 body
Inspirační šelesty	normální	mírně oslabené	výrazně oslabené/neslyšné
Zatahování	žádné	mírné	výrazné
Wheezing	žádný	mírný	výrazný
Stav vědomí	normální	neklid/útlum	bezvědomí
Cyanóza	žádná	přítomna při FiO_2 0,21	přítomna při FiO_2 0,40
PaO_2 (kPa)	9,3–13,3	7,5–9,3	<7,5

Obrázek 3 Tabulka hodnocení Downsova skóre

Zdroj: HAVRÁNEK, 2014, dostupné z: www.wikiskripta.eu

3.3.4 GLASGOW COMA SCALE

GCS je nejpoužívanější a nejznámější systém, podle kterého hodnotíme stav vědomí pacienta a zcela nahradilo subjektivní hodnocení stavu vědomí a termíny somnolence, sopor, stupor a kóma. Poprvé byl publikován v roce 1974 profesory Grahamem Teasdalem a Brianem J. Jennettem z Glasgowské univerzity.

Skóre se skládá ze tří samostatných jednoduchých testů tak, aby je mohl lehce vyhodnotit i nelékařský zdravotnický personál. Používá se u všech polytraumatizovaných pacientů a poranění hlavy. Hodnocení by mělo probíhat opakovaně a podle jeho vývoje je možno odhadnout prognózu pacienta (BARLOW, 2012), (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013).

GCS obsahuje tři samostatné oddíly, které hodnotíme každý zvlášť. Je to otevírání očí, slovní odpověď a motorická odpověď. Bodujeme vždy nejlepší odpověď, jakou nám pacient poskytl. U otevírání očí posuzujeme nejlepší možnou reakci, tj. spontánní otevírání očí čtyřmi body. Naopak nejhorší možnou, tj. pokud pacient vůbec nereaguje, nula body. Nejlepší slovní odpověď, tj. normální slovní projev, hodnotíme body pěti. Pokud pacient slovním projevem vůbec nereaguje, výše bodů u slovního projevu bude nula. Ideální motorická odpověď, tj. cílený únik, hodnotíme šesti body, naopak nejhorší odpověď jakou můžeme posuzovat, a to pokud pacient nereaguje vůbec, ohodnotíme nula body.

Maximální počet je 15 bodů. Při jeho dosažení je pacient v plném vědomí a bez patologických nálezů. Bodové rozmezí 14-13 bodů značí lehkou poruchu a 12-9 bodů značí poruchu střední. Pokud je skóre 8 bodů a méně, jedná se o závažnou poruchu vědomí. Při intoxikaci alkoholem se posouvá hodnocení GCS směrem k nižším hodnotám. GCS také tvoří nedílnou složku dalších skórovacích systémů jako je např. Trauma skóre a Revidované trauma skóre (BARLOW, 2012), (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013), (STAŇKOVÁ, 2007).

Otevření očí	dospělí a větší děti
1	neotvírá
2	na bolest
3	na oslovení
4	spontánně
Nejlepší hlasový projev	
1	žádný
2	nesrozumitelné zvuky
3	jednotlivá slova
4	neadekvátní slovní projev
5	adekvátní slovní projev
Nejlepší motorická odpověď	
1	žádná
2	na algický podnět nespecifická extenze
3	na algický podnět nespecifická flexe
4	na algický podnět úniková reakce
5	na algický podnět cílená obranná reakce
6	na výzvu adekvátní motorická reakce
Vyhodnocení	
15–13	žádná nebo lehká porucha
9–12	středně závažná porucha
do 8	závažná porucha

Obrázek 4 Tabulka hodnocení GCS

Zdroj: BENEŠ, 2011, dostupné z: www.wikiskripta.eu

3.3.5 GLASGOW COMA SCALE PEDIATRICKÉ

GCS pediatrické je téměř totožné s originálním GCS, jsou zde jen upraveny definice hodnocených verbálních odpovědí, jako žvatlání, pláč, sténání aj. Minimální hodnota je 3 body, maximální pak 15 bodů. GCS pediatrické existuje ve dvou modifikacích, pro kojence a děti (BYDŽOVSKÝ, 2010), (SCHNEIDER, BENGL, 2006).

	Větší děti	Kojenci	Body
Otevření očí	spontánně	spontánně	4
	na požádání	na požádání	3
	na bolest	na bolest	2
	žádné	žádné	1
Verbální odpověď	orientovaná	vokalizuje	5
	zmatená	dráždivý pláč	4
	nepřiléhavá	pláč na algický podnět	3
	nesrozumitelná	sténání	2
	žádná	žádná	1
Motorická odpověď	uposlechne příkazu	spontánní hybnost	6
	lokalizuje bolest	uhýbá na taktilní podnět	5
	uhýbá na algický podnět	uhýbá na algický podnět	4
	dekortikační reakce (= abnormální flexe)	dekortikační reakce	3
	decerebrační reakce (= extenze)	decerebrační reakce	2
	žádná odpověď	žádná odpověď	1

Obrázek 5 Tabulka hodnocení GCS pediatrické

Zdroj: HAVRÁNEK, 2014, dostupné z: www.wikiskripta.eu

3.3.6 INJURY SEVERITY SCORE

Injury Severity Score (dále ISS) je anatomický skórovací systém, který využívá porovnávání skupin pacientů na základě závažnosti. Skóre bylo vytvořeno v roce 1974 lékařem Bakerem na bázi Abbreviated Injury Score (dále AIS) a je to nejrozšířenější skóre, které je využíváno traumatology v USA. Poslední aktualizace ISS proběhla v roce 2005 (DRÁBKOVÁ, 2002), (SMOLKOVÁ, 2016).

AIS je anatomický skórovací systém, který byl oficiálně představen v USA v roce 1969 organizací Association for the Advancement of Automotive Medicine. Jeho úkolem je jednočíselně vyjádřit míru ohrožení úrazem na životě za použití stupnice 1-6. AIS klasifikace vznikla na základě retrospektivní studie úrazů, kde byly hodnoceny následky úrazů a zvažováno riziko poškození na životě. Praktickým výstupem této studie je velice přehledná klasifikace všech úrazů celého těla, kde každé poranění nese svoji tíži vyjádřenou jedinou číslicí. AIS tvoří podklad pro výpočet ISS (GENNARELLI, WODZIN, 2008).

Jednotlivá zranění jsou hodnocena stupni dle stupnice AIS a jsou rozdělena do šesti oblastí: hlava, obličej, hrudník, břicho, končetiny, vnější poranění. V každé ze šesti oblastí můžeme využít body v rozmezí 1-5, kterými hodnotíme míru poranění v dané struktuře.

Při lehkém poranění hodnotíme jedním bodem, při středním dvěma body, při závažném poranění bez ohrožení života třemi body. Při těžkém život ohrožujícím poranění hodnotíme čtyřmi body, při kritickém poranění pěti body a při maximálním devastujícím poranění dané struktury šesti body. Vždy počítáme pouze nejvyšší hodnotu AIS v daném regionu. Je nutno určit tři nejvíce poraněné struktury, které označíme A, B, C, podle vzorce $ISS = A^2 + B^2 + C^2$, tj. v součtu druhých mocnin tří nejvíce poškozených částí těla, vypočítáme výsledek. Výsledné hodnoty se pohybují v rozmezí od 1 do 75 tzn., že pokud tři oblasti ohodnotíme pěti body, vychází nám maximální výsledek 75 bodů. Na polytrauma nebo těžší sdružená poranění nám poukazuje hodnota 25 a vyšší (FREI, 2016), (SMOLKOVÁ, 2016).

Injury Severity Score; ISS			
Region	Injury Description	AIS	Square Top Three
Head & Neck	Cerebral Contusion	3	9
Face	No Injury	0	
Chest	Flail Chest	4	16
Abdomen	Minor Contusion of Liver	2	
	Complex Rupture Spleen	5	25
Extremity	Fractured femur	3	
External	No Injury	0	
Injury Severity Score:			50

AIS Score	Injury	ISS
1	Minor	1-8 Minor
2	Moderate	9-15 Moderate
3	Serious	16-24 Serious
4	Severe	25-49 Severe
5	Critical	50-74 Critical
6	Survivable	75 Maximum

Obrázek 6 Tabulka hodnocení ISS

Zdroj: SAMI, 2015, dostupné z: www.orthotips.com

3.3.7 MEES

Schéma Mainz Emergency Evaluation Score (dále MEES) je založeno na využití základních ukazatelů, jako u metody Simple Triage and Rapid Treatment (dále START) a však u některých parametrů požaduje přesně změřené hodnoty, tj. krevní tlak (dále TK), pulzní oxymetrie (dále SpO2), elektrokardiografie (dále EKG) a škála bolesti.

Hodnocení přísluší pouze lékařům a lze jím hodnotit stejně dobře jak v prostředí PNP, tak NNP (viz. Příloha A), (ŠTĚTINA et al., 2014).

3.3.8 NACA

National Advisory Committee for Aeronautics (dále NACA) je anglický název pro národní výbor letectví, který toto skóre vytvořil. NACA skóre bylo původně určeno pro zhodnocení závažnosti obětí leteckých nehod. Dnes je ale pro svoji jednoduchost často používáno pro zhodnocení závažnosti stavu pacientů ošetřených v prostředí PNP. Skóre je používáno často u ZZS v ČR a je velmi jednoduché. Pomocí něj posuzujeme závažnost pacientova stavu v rozmezí od nuly do sedmi. NACA 0 značí žádnou nemoc či zranění, naopak NACA VII představuje již mrtvého pacienta (RAATINIEMI et al., 2013), (ŠEVČÍK, MATĚJOVIČ, 2014).

Stupeň	Charakteristika stavu v PNP
0	<i>Bez ošetření</i>
1	<i>Minimální zdravotní potíže / úraz, ošetřen na místě, vitální funkce nejsou dotčeny</i>
2	<i>Nezávažné onemocnění/úraz, vitální funkce nejsou dotčeny</i>
3	<i>Závažné onemocnění/úraz, vitální funkce nejsou ohroženy</i>
4	<i>Vitální funkce jsou/byly potenciálně ohroženy.</i>
5	<i>Vitální funkce jsou/byly bezprostředně ohroženy.</i>
6	<i>Jedna nebo více vitálních funkcí selhaly</i>
7	<i>Smrt</i>

Obrázek 7 Tabulka hodnocení NACA

Zdroj: FRANĚK, 2017 dostupné z: www.urgmed.cz

3.3.9 NYHA

New York Heart Association (dále NYHA) je nejpoužívanější klasifikací v kardiologii. Je to jednoduchý systém hodnotící úroveň srdečního selhání, a proto je běžně používána po celém světě. Funguje čistě na principu, kdy popisujeme projevy srdečního selhání. Kvantifikuje výkonnost a subjektivní potíže nemocného, především dušnost a palpitaci. (EAGLE, BALIGA, 2008), (ŠPINAROVÁ et al., 2015).

NYHA má čtyři funkční skupiny. Vyznačuje se ovšem značnou variabilitu mezi různými hodnotiteli a často se rozcházejí hodnocení funkčního stavu pacientem

a lékařem. V USA je upravena do stádií A-D, kde je stadium A je charakterizováno pouze rizikovými stavy pro srdeční selhání bez strukturálního poškození myokardu. Stadium B zahrnuje asymptomatickou dysfunkci levé komory a třídu NYHA I. Stadium C jsou symptomatictí nemocní třídy NYHA II i III a stadium D značí refrakterní srdeční selhání vyžadující speciální intervence třída - NYHA IV (ŠPINAROVÁ et al., 2015).

Třída	Obtíže	Aktivita
I	Bez obtíží	Bez omezení aktivit, bez symptomů při běžné aktivitě
II	Obtíže při výrazné fyzické námaze	Mírné omezení aktivity, bez symptomů v klidu nebo při mírné zátěži
III	Obtíže již při lehké fyzické zátěži	Značné omezení aktivity, bez symptomů pouze v klidu
IV	obtíže v klidu (upoutání na lůžko)	Pacienti, kteří musí být v absolutním klidu, upoutání na lůžko nebo židli, jakákoliv fyzická aktivita vyvolá symptomy, které se vyskytují i v klidu

Obrázek 8 Tabulka hodnocení NYHA

Zdroj: LAMBERT, 2008 dostupné z: www.mudr.org

3.3.10 RAMSAY SKÓRE SEDACE

Klasifikace pacienta podle Ramsaye je nejčastěji používanou klasifikací v oblasti sedace. Skóre bylo vytvořeno roku 1974 a autoři této škály jsou Allan Ramsay, Richard Savage, B. Simpson a William Godwin z USA. Skórovací systém měl původně sloužit při experimentálním výzkumu účinku sedativa. Dnes je skóre hojně využíváno na jednotkách intenzivní péče v průběhu navozování anestezie. Hlavní předností je jednoduchost. Rozlišuje pouze tři stupně ve dvou úrovních. Úroveň sedace podle Ramsaye se hodnotí v rozpětí 1-6 bodů, stejně jako reakce na oslovení.

Skóre dle Ramsaye hodnotí šest stavů pacienta, a to od nulové sedace, až ke hlubokému kómatu. Tento systém se vyjadřuje nejjednodušším globálním způsobem zklidnění pacienta monitorovanou sedací, jeho vigilitu a vědomí, přítomnost nebo absenci agitovanosti a hloubku sedace podle reakcí. Naopak neuvádí farmaka, kterými sedace určitého stupně dosahujeme (BENCH, BROWN, 2011).

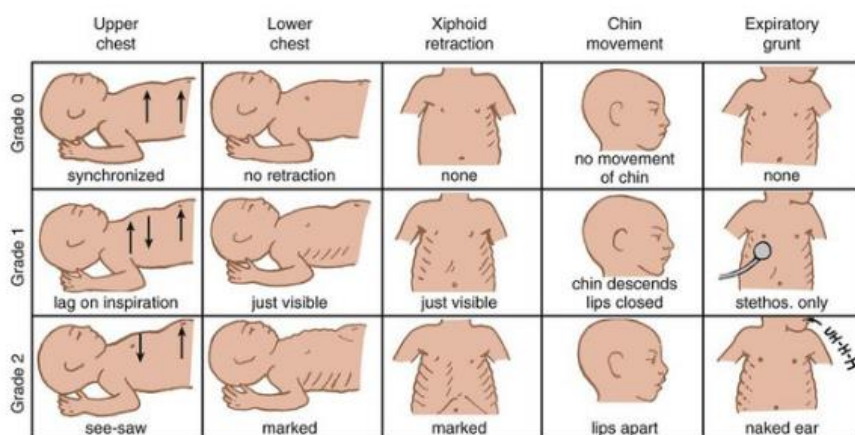
Skóre	Popis	Hodnocení narkózy
0	Bdělý, orientovaný	bdělý
1	Agitovaný, neklidný, úzkostný	příliš mělká
2	Bdělý, spolupracující, toleruje ventilaci	adekvátní
3	Spící, ale spolupracující (otevře oči na hlasité slovení nebo dotyk)	adekvátní
4	Hluboká sedace (otevře oči na hlasité oslovení, ale na na dotyk, okamžitá reakce na bolestivý podnět)	adekvátní
5	Narkóza (zpomalená reakce na bolestivý podnět)	hluboká
6	Hluboké koma (žádná reakce na bolestivé podněty)	příliš hluboká

Obrázek 9 Tabulka hodnocení Ramsay skóre sedace

Zdroj: LAMBERT, 2008, dostupné z: www.mudr.org

3.3.11 SILVERMANOVO SKÓRE

Silvermanovo skóre hodnotí přímo ventilaci novorozence. Bylo vytvořeno lékařem J. Silvermanem, který byl prvním, kdo se zabýval touto problematikou. Skóre sleduje zvedání hrudníku, břicha, rozpínání mezižebří, pohyb sternu, alární souhyb a naříkavý výdech. Stejně jako u Apgar skóre hodnotíme jednotlivé parametry 0-2 body. Celkem můžeme dosáhnout 10 bodů. Sedm a více bodů značí velmi závažnou dechovou tíseň, 4-6 bodů středně závažnou tíseň, tři a méně bodů poukazuje na lehkou respirační tíseň (CHIOMAN, ENGLISH, 2015), (SACHDEVA, DUTTA, 2012).



Obrázek 10 Schéma hodnocení Silvermanovo skóre

Zdroj: CHIPMAN, ENGLISH, 2015, dostupné z: www.clinicalgate.com

3.3.12 START

Třídění raněných podle metody START je velmi jednoduché a můžeme ho aplikovat bez jakéhokoliv základního přístrojového vybavení. Metoda START byla vytvořena v Hoag Hospital v USA ve státě California a dnes ji používají jednotky zasahující na místě MU téměř po celém světě. Zkratka START značí Simple Triage and Rapid Treatment, do češtiny přeloženo jako „snadné třídění a rychlá terapie.“ START nabízí velmi efektivní třídění raněných přímo na místě výskytu MU v první fázi záchranné akce, kde nejsou přítomni ještě zdravotníci. Do prvního kontaktu s postiženými přicházejí nejdříve laici a dále pak nezdravotníci, např.: hasiči, vojáci a policisté. V tomto případě hovoříme o tzv. prvotním laickém třídění, kdy můžeme v krátké době lehce rozdělit mrtvé, lehce zraněné a ostatní, u kterých provádíme život zachraňující úkony, jako je uvolnění dýchacích cest, zastavení krvácení, zevní srdeční masáž a polohování. Tyto základní úkony usnadňují práci zdravotnickému personálu při odborném zdravotnickém třídění, na které přímo navazuje poskytnutí neodkladné pomoci a transport do zdravotnického zařízení na příjmová oddělení. Zde se provádí třetí, tzv. nemocniční třídění, které je definitivní a určí jaká zdravotnická péče bude poskytnuta (ŠTĚTINA et al., 2014).

Principem START je pacienty snadno a rychle roztrždit do čtyř základních skupin, které se barevně odlišují. První skupina – červená, jsou postižení, kteří vyžadují neodkladnou pomoc. Druhá, žlutá skupina jsou pacienti, u kterých můžeme poskytnutí pomoci na určitou dobu odložit. Třetí skupina je zelená a značí lehce zraněná. Černě značíme čtvrtou skupinu, což jsou umírající nebo mrtví. Cílem systému je určit prioritu transportu zasažených obětí na místo, kde jim bude poskytnuta odborná zdravotní péče.

Červená skupina je transportována jako první, druhá skupina (žlutá) je transportována až po transportu všech červených. Zelená skupina je na řadě až po transportu všech červených i žlutých. Černá skupina má minimální prioritu pro transport. Systém funguje následovně: všichni pacienti, kteří chodí, jsou zařazeni do třetí (zelené) skupiny a jsou požádáni, aby se sami dostavili na předem určené shromaždiště. U zbylé skupiny pacientů třídí zasahující vyhodnocením dýchání, perfuze a vědomí rychle, tzn. maximálně 30-60s na jednoho raněného. U dýchání hodnotíme, zda pacient dýchá, popřípadě zda dýchá po záklonu hlavy a dechovou frekvenci (dále DF), zda je rychlejší či pomalejší než 30 dechů za minutu. U perfuze hodnotíme kapilární návrat, zda je rychlejší či pomalejší než 2 s.

Vědomí hodnotíme tak, že posuzujeme, zda je pacient schopný splnit jednoduchý příkaz, jako je např.: jednoduchá slovní odpověď. V ČR je START používán především Hasičským záchranným sborem České republiky a Policií České republiky. ZZS jej využívá jen minimálně, jelikož využívá lékařské třídění pomocí třídících karet. Lékařské třídění v mnohém připomíná START, ale nejsou zde pevně stanovena kritéria pro třídění, tudíž zde hraje roli i vlastní odhad zdravotnického pracovníka (viz. Příloha B), (REMEŠ, TRNOVSKÁ, 2013), (GOODWIN, 2007), (TUZAR, KOZÁK, 2011).

3.3.13 JUMPSTART

JumpSTART je algoritmus primárně určený pro třídění raněných dětí. Důvodem vzniku byl poznatek, že klasická metoda START není vhodná pro menší děti, protože jejich fyziologické parametry se liší od parametrů větších dětí a dospělých. JumpSTART vypracovala lékařka urgentní medicíny Lou Roming v roce 2002 v USA. Je určen pro batolata a děti do věku 8-10 let. Pro vytvoření metody JumpSTART byly využity odlišnosti malých dětí od dospělých především v anatomii, hodnotách základních životních funkcí, schopnostech a emočních projevech. Dítě, které nedýchá, má na rozdíl od dospělého primárně postiženy dýchací cesty (dále DC), jako např. obstrukce DC nebo aspirace. Perfuze může být tím pádem na krátký čas zachována a dítě je zachránitelné.

Dalším problémem je DF, která může mít za následek přehodnocení nebo podhodnocení stavu dítěte v závislosti na věku. U kapilárního návratu je problém, že v nepříznivých podmínkách, jako je chlad, nesignalizuje správnou hemodynamiku.

Reakce na oslovení také není vhodným kritériem. Dítě se nemusí pod emočním vypjetím vůbec projevat a děti mladší jednoho roku nemohou být nikdy zahrnuty do skupiny chodící, i když jsou úplně v pořádku (viz. Příloha C), (POKORNÝ, 2008).

3.3.14 ŠOKOVÝ INDEX

Šokový index je jedním z nejjednodušších skórovacích systémů. Funguje na principu porovnání hodnot tepové frekvence (dále TF) a systolického krevního tlaku (dále sTK) vypovídá o aktuální funkčnosti oběhového systému a podle jeho výsledku jsme schopni odhadnout přibližnou krevní ztrátu. Pro výpočet indexu se používá vzorec, kde figuruje TF, kterou vydělíme sTK. Hodnota do 0,5 značí normální krevní objem či

ztrátu do 10 %. Výsledek nad 1,0 značí ztrátu 20 až 30 % a hrozící šok. Výsledek 1,2 značí šok lehký, hodnota vyšší než 1,5 značí ztrátu 30–50 % objemu, kde se projevuje středně těžký šok. Hodnota 2,0 a více poukazuje na velmi těžký šok.

Šokový index není doporučen k používání u dětí, pacientů s kardiostimulátory a uživatelů beta-blokátorů (BYDŽOVSKÝ, 2010).

$$\text{šokový index} = \frac{\text{puls}}{\text{TK syst}} \quad (\text{norma: } 60 / 120 = 0,5, \text{ počátek šoku } 100 / 100 = 1, \text{ šok } 120 / 60 = 2)$$

Obrázek 11 Vzorec pro vypočítání Šokového indexu

Zdroj: WIKISKRIPTA, 2012, dostupné z: www.wikiskripta.eu

3.3.15 TRAUMA SKÓRE

Trauma skóre se používá u nezajištěného polytraumatizovaného pacienta. Slouží ke třídění a usnadnění rozhodnutí o přeložení pacienta do spádově vyššího zdravotnického zařízení. Skóre vzniklo v roce 1987 skupinou lidí kolem lékaře Championa s cílem poskytnout pacientovi odpovídající péči a tím zlepšit výsledky léčby.

U trauma skóre hodnotíme bodově TK, DF a vědomí, které posuzujeme pomocí GCS. Dále kapilární návrat a způsob dýchání. Tato data nám ukazují míru poranění a současně vypovídají o bezprostředním ovlivnění základních životních funkcí. Trauma skóre je hojně využíváno na odděleních urgentního příjmu k hodnocení potřebné kvality péče a pravděpodobnosti přežití.

Skóre má ale i své komplikace, které mohou v prostředí PNP nastat. Jsou to potíže u některých měření, především u kapilárního návratu a způsobu dýchání, zapříčiněné tmou nebo chladem (KAPOUNOVÁ, 2007), (ŠTĚTINA, et al., 2014).

Tři z pěti oddílů můžeme ohodnotit v rozmezí 0-4 body. Jsou to DF, sTK a GCS, kdy nejhorší stav, tj. apnoe, nulový TK a GCS 3-4 hodnotíme nula body. Naopak nejlepší možný stav má body čtyři. Dále můžeme hodnotit dýchací pohyby, kdy normální pohyby ohodnotíme jedním bodem, zatahování nula body.

Posledním kritériem je kapilární návrat, u kterého hodnotíme normální návrat do 2s dvěma body. Zpomalený (nad 2s) jedním bodem a neměřitelný nula body. *Za hranici považujeme hodnotu 13 bodů, na základě studie z USA, podle které vyplynulo, že mortalita u skupin nemocných pod 13 bodů je 10% a je třeba okamžitě zahájit*

neodkladnou péči na místě nebo realizovat okamžitý transport do zdravotnického zařízení (ŠTĚTINA et al., 2014, str. 384).

parametr	hodnota	počet bodů
dechová frekvence (dechů/1 min)	10–24	4
	25–35	3
	nad 36	2
	1–9	1
	apnoe	0
dýchací pohyby	normální	1
	zatahování	0
krevní tlak (systolický /mm Hg/)	nad 90	4
	70–89	3
	50–69	2
	méně než 49	1
	0	0
kapilární návrat	do 2 s (normální)	2
	nad 2 s (zpomalený)	1
	žádný	0
stav vědomí (Glasgow Coma Scale)	15–14	4
	13–11	3
	10–8	2
	7–5	1
	4–3	0

Obrázek 12 Tabulka hodnocení Trauma skóre

Zdroj: ŠTĚTINA, et al., 2014, str. 385

3.3.16 TRAUMA SKÓRE PEDIATRICKÉ

Trauma skóre pediatrické je systém, vyvinutý speciálně pro třídění poraněných dětí a používá se v praxi od roku 1987. Primárně se aplikuje v přednemocniční triáži dětských pacientů a jeho úkolem je určit, kteří zranění mají být primárně transportováni do traumacentra.

Obsahem skóre je celkem šest kritérií, která jsou:

- tělesná hmotnost;
- průchodnost DC;
- sTK;
- neurologický stav;
- otevřená poranění a poranění kostí.

Každé kritérium hodnotíme body: -1, +1, +2 body. Minimální dosažené skóre je -6 bodů, maximální pak 12 bodů. Na základě studie, která zkoumala výši skóre v závislosti na úmrtnosti, bylo stanoveno, že pediatrický pacient s hodnotou 8 bodů

a méně, je indikován pro směřování do traumacentra (BRAZELTON, GOSAIN, 2017), (MORRISSEY, FAIRBROTHER, 2015).

Pediatric Trauma Score

Assessment Component	SCORE		
	+2	+1	-1
Weight	Weight >20 kg (>44 lb)	10-20 kg (22-44 lb)	<10kg (<22 lb)
Airway	Normal	Oral or nasal airway, oxygen	Intubated, cricothyroidotomy, or tracheostomy
Systolic Blood Pressure	>90 mm Hg, good peripheral pulses and perfusion	50-90 mm Hg, carotid/femoral pulses palpable	<50 mm Hg, weak or no pulses
Level of Consciousness	Awake	Obtunded or any loss of consciousness	Coma, unresponsive
Fracture	None seen or suspected	Single, closed	Open or multiple
Cutaneous	None visible	Contusion, abrasion, laceration <7 cm not through fascia	Tissue loss, any gunshot wound or stab wound through fascia
Totals			

Adapted with permission from Tepas JJ, Molitt DL, Talbert JL, et al: The pediatric trauma score as a predictor of injury severity in the injured child. Journal of Pediatric Surgery. 1987;22(1)15.

*PTS > 8 should have 0 % mortality.

All injured children with PTS < 8 should be triaged to an appropriate pediatric trauma center.

Obrázek 13 Tabulka hodnocení Trauma skóre pediatrické

Zdroj: MORRISSEY, HILARY, 2015, dostupné z: www.foamem.com

3.3.17 REVIDOVANÉ TRAUMA SKÓRE

Revidované trauma skóre (dále RTS) je upravenou a zjednodušenou verzí Trauma skóre. Intervaly pro hodnocení GCS byly změněny tak, aby definovaly lehké, střední a těžké kraniocerebrální poranění dle doporučení neurochirurgů. Dále byly upraveny intervaly pro hodnocení sTK a DF tak, aby pravděpodobnost přežití odpovídala intervalům GCS. Hojně se využívá a zároveň je zdrojem pro výpočet Trauma and Injury Severity Score (dále TRISS). Skóre je především určeno do prostředí PNP, a to ke třídění pacientů nebo jako podklad pro rozhodnutí o směřování pacienta do traumacentra (SMOLKOVÁ, 2016).

RTS hodnotíme před zajištěním pacienta nebo aplikací terapie. Předností skóre je, že do velké míry koreluje s mortalitou nemocných, pokud nejsou vstupní data významně iatrogeně ovlivněna. U RTS hodnotíme GCS, DF a sTK. Každý koeficient hodnotíme zvlášť body v rozmezí 0-4 bodů, kdy nula značí stav nejhorší. Naopak čtyři

body jsou ideální stav. Výsledná hodnota bodů se pohybuje mezi 0 až 12 body (PEITZMAN, 2008), (ŠTĚTINA, et al., 2014).

GCS	TK systolický (mm Hg)	dechová frekvence (dech/1 min.)	body
13-15	nad 90	10-29	4
9-12	76-89	nad 30	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

Obrázek 14 Tabulka hodnocení RTS

Zdroj: ŠTĚTINA, et al., 2014, str. 385-386

3.3.18 TRAUMA AND INJURY SEVERITY SCORE

TRISS bývá považováno za skóre nejvhodnější a standardní u polytraumatizovaných pacientů v období, kdy je již známá komplexní diagnóza, ale ještě nejsou přítomny druhotné komplikace. TRISS bylo uveřejněno v roce 1983 a kombinuje anatomické a fyziologické parametry k vypočítání pravděpodobnosti přežití. Systém kombinuje anatomické ISS s patofyziologickým RTS, navíc přidává stáří pacienta a mechanismus úrazu. Tato data se dosazují do rovnice a výsledkem je procentuální šance na přežití (SMOLKOVÁ, 2016).

4 PRŮZKUMNÝ PROBLÉM

Průzkumný problém: Problematika skórovacích systému v práci zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči.

Cíle průzkumu:

Hlavní cíl: Vytvoření pomůcky - grafické karty: „Stručný přehled skórovacích systémů“.

Dílčí cíl 1: Vyhodnocení znalostí skórovacích systému v praxi zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči.

Dílčí cíl 2: Vyhodnocení četnosti skórovacích systémů v praxi zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči.

Průzkumné otázky:

Otázka 1. Jsou zjištěné znalosti zdravotnických záchranářů závislé na výši dosaženého vzdělání a délce praxe?

Otázka 2. Jsou skórovací systémy využívány v běžné praxi zdravotnického záchranáře často?

4.1. METODOLOGIE A METODIKA PRŮZKUMU

Pro účel průzkumného šetření byla využita kvantitativní metoda formou anonymního dotazníku, pomocí které byla zjišťována znalost a četnost využívaných skórovacích systému v praxi u ZZ ZZS Kraje Vysočina (dále ZZS KVy), ZZS Pardubického kraje (dále ZZS PaK) a ZZS Středočeského kraje (dále ZZS StK). Dotazník k provádění sběru podkladů pro zpracování praktické části bakalářské práce (viz. Příloha F).

Cíle práce byly stanoveny v listopadu 2016 a na jejich základě byl vypracován anonymní dotazník. Žádost o možnost provedení výzkumu (Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce), která je volně dostupná na webových stránkách školy (www.vsdrav.cz), byla vyplněna autorem práce, potvrzena vedoucím práce a následně odeslána pomocí emailové komunikace vedoucím nelékařských složek výše uvedených ZZS.

Vlastní dotazník byl vytvořen pomocí aplikace Formuláře Google a odeslán formou hypertextového odkazu společně se žádostí. ZZS PaK a ZZS StK obratem kladně odpověděli na žádost a zajistili následnou distribuci dotazníků mezi své zaměstnance (konkrétně ZZ). Odeslání žádosti proběhlo dne 27. února 2017 a od tohoto data probíhal sběr dat. Ukončení sběru bylo dne 31. března 2017. Od vedoucího pracovníka nelékařské složky ZZS KVy nebyla doposud obdržena žádná odpověď a anonymní dotazník se podařilo šířit díky pomoci jednoho ze zaměstnanců. Skupinu respondentů tvořili zaměstnanci ZZS KVy, ZZS PaK a ZZS StK na pracovních pozicích ZZ a všeobecná sestra se specializací ARIP (dále VS s S).

Celkem bylo získáno 73 dotazníků, správně bylo vyplněno 72 dotazníků. Jeden dotazník byl vyřazen na základě neúplných odpovědí ve většině otázek. Úspěšnost správného vyplnění odpovídá 99%.

Úvodní otázka sloužila k identifikaci respondentů. Jednalo se o údaje: pohlaví, věk, délka praxe u ZZS, nejvyšší dosažené vzdělání, zaměstnávající ZZS a typ posádky. Získané výsledky byly použity pouze pro bližší porovnání znalostí skórovacích systémů mezi kraji a zároveň ke zjištění znalostí dle nejvyššího dosaženého vzdělání a délky praxe.

Skladba otázek v dotazníku vychází z poznatků během výuky předmětu Urgentní medicína, kdy vybraná skóre byla označována jako základní, nepostradatelná a je kladen důraz na jejich znalost. Jedná se o systémy: GCS – Glasgow Coma Scale, NACA a Metodu START. Další výběr byl směřován na skóre určená pro novorozence a dětské pacienty. U pediatrických a neonatologických pacientů platí jiné poměry. Jedná se o poměry převážně anatomické a hodnoty fyziologických funkcí. Vybrána byla čtyři skóre: Apgar skóre (hodnotí stav novorozence po narození), GCS pediatrické (hodnotí stav vědomí), Silvermanovo skóre (slouží k určení stupně syndromu dechové tísně u novorozenců) a Trauma skóre pediatrické (slouží k třídění poraněných dětí). Záměrem výběru těchto skórovacích systémů bylo ověřit, zda ZZ tato skóre znají a ví kdy je použít i přesto, že výjezdy k pediatrickým pacientům se řadí mezi ty méně časté.

Zbývající skóre byla doplněna tak, aby byla zastoupena různá onemocnění a zranění. Vybráno bylo Benešovo skóre, které hodnotí stav vědomí a je předchůdcem GCS, dále Downsovo skóre pro obstrukci DC, ISS (anatomický skórovací systém u pacientů s mnohočetnými poraněními), NYHA (hodnocení srdečního selhání), Šokový index sloužící k odhadu krevní ztráty a stanovení stupně závažnosti šoku a Trauma skóre, pomocí kterého jsou třídění ranění.

Každá otázka týkající se skórovacího systému měla 7-9 podotázek. První část podotázek (4-6) zjišťovala, zda ZZ skóre znají, ví kde a kdy ho použít, zda ho používají v praxi, zda ho používají u každého pacienta, zda ho používají u každého pacienta po DN a zda je součástí ZD na jejich ZZS. Druhá část podotázek (vždy 3) ověřovala znalost konkrétními vědomostními otázkami. U každé této podotázky byla dána možnost výběru správné odpovědi ze třech možností. Výběr otázek probíhal tak, aby byla prokázána komplexní znalost skóre (otázky se týkaly hodnotících kritérií, bodování a stanovení výsledku).

V poslední části dotazníku byla respondentů dána možnost uvést další skórovací systém, který používají běžně ve své praxi a nebyl součástí dotazníku.

Výběr krajů pro sběr dat byl ovlivněn částečnou znalostí prostředí a zaměstnanců jednotlivých ZZS. Pro ZZS PaK rozhodla vlastní zkušenost v rámci odborné stáže při vysoké škole na Výjezdovém stanovišti Lanškroun. ZZS KVy byla vybrána důvodu zaměstnání jednoho z rodinných příslušníků na Výjezdových stanovištích Třebíč a Moravské Budějovice. Volba ZZS StK byla na doporučení vedoucího bakalářské práce.

Ke zpracování dat získaných v dotazníkovém šetření byl použit Microsoft Excel. Pro lepší orientaci při zpracování výsledků, které vyplynuly z dotazníkového šetření, byly vytvořeny tabulky četností, výsečové a sloupcové grafy.

Závislost mezi jednotlivými daty byla zkoumána pomocí testu chí-kvadrát a pro sílu závislosti byl zvolen korigovaný koeficient kontingence pomocí Pearsona. Pro test chí-kvadrát byla použita funkce CHIDIST v Microsoft Excel s hladinou významnosti 5 %. Korigovaný koeficient kontingence pomocí Pearsona nabývá hodnot od nuly do jedné, hodnota jedna ukazuje na silnou závislost a hodnota nula ukazuje na nezávislost.

4.2. CHARAKTERISTIKA VÝBĚROVÉHO SOUBORU

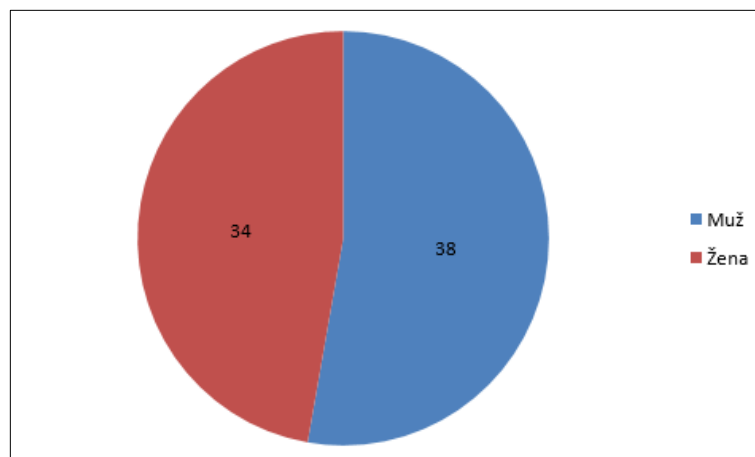
Sběr vstupních dat probíhal mezi zaměstnanci ZZS KVy, ZZS PaK a ZZS StK na pozici zdravotnický záchranář. Mezi oslovenými respondenty byla zastoupena obě pohlaví a všechny věkové kategorie. Dále nebyl brán ohled na délku praxe ani na výši dosaženého vzdělání. Otázka na složení posádky sloužila pouze k doplnění dotazníkového šetření. Odpovědi byly získávány zcela anonymně a dobrovolně. Sběr dat probíhal pomocí online dotazníku (Formuláře Google) od 27. února 2017 do 31. března 2017.

5 VÝSLEDKY PRŮZKUMU

5.1 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Otázka č. 1: Identifikační otázka sloužila k rozdělení respondentů dle pohlaví, věku, délky praxe, vzdělání, umístění na ZZS a složení posádky.

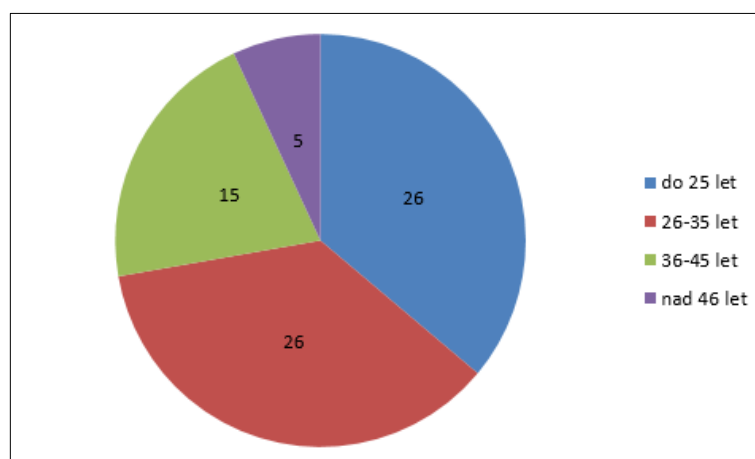
Graf 1 Rozdělení respondentů dle pohlaví



Zdroj: Autor, 2017

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 38 mužů (53%) a 34 žen (47%). To vypovídá o rovnoměrném zastoupení obou pohlaví v rámci povolání ZZ.

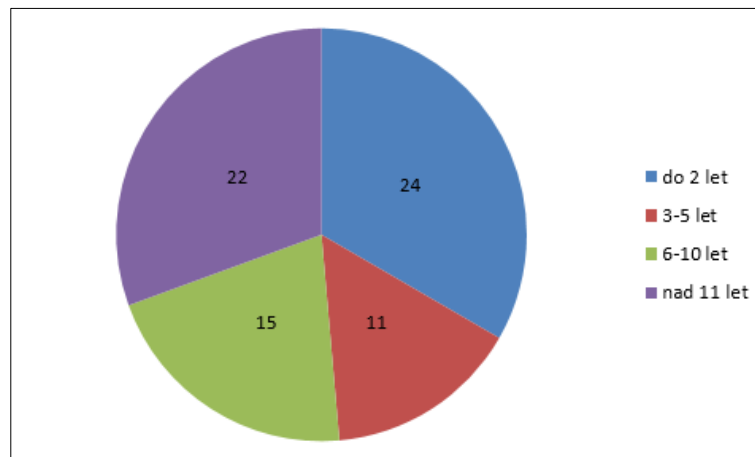
Graf 2 Rozdělení respondentů dle věku



Zdroj: Autor, 2017

Výrazná část dotazovaných spadá pod věkovou hranici do 35 let. Pouze 5 respondentů (6%) dotázaných ZZ je starší 46 let.

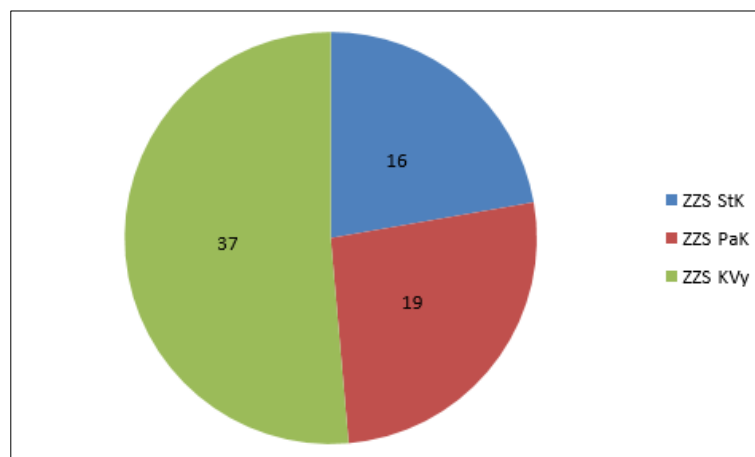
Graf 3 Rozdělení respondentů dle délky praxe



Zdroj: Autor, 2017

Rovná třetina dotázaných má praxi kratší než dva roky. Toto zjištění potvrzuje skutečnost z předchozího bodu, že významná část ZZ je nízkého věku s velmi krátkou praxí. Stejně tak zde působí i celá řada ZZ (více jak 30%) kteří mají praxi delší než 11let.

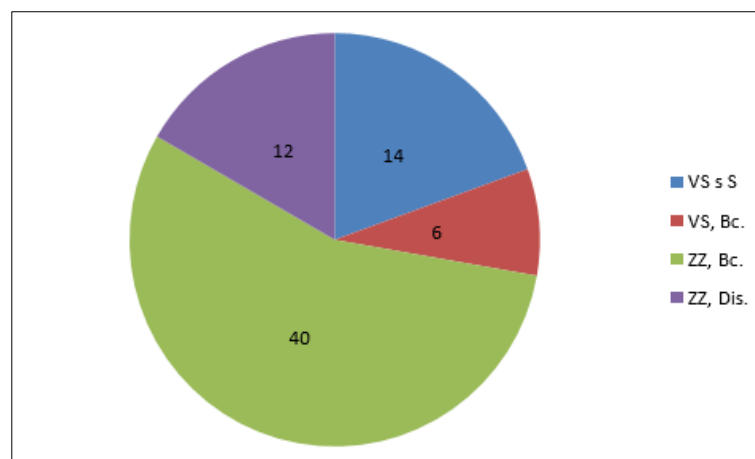
Graf 4 Rozdělení respondentů dle příslušnosti ke krajské



Zdroj: Autor, 2017

Více jak polovina vyplněných dotazníků, konkrétně 37 (51%) pocházela od ZZ ze ZZS KVy. Další část 19 respondentů (26%) odpovědi tvořili ZZ ZZS PaK a zbylých (21%) odpovědi poskytli ZZ ZZS StK.

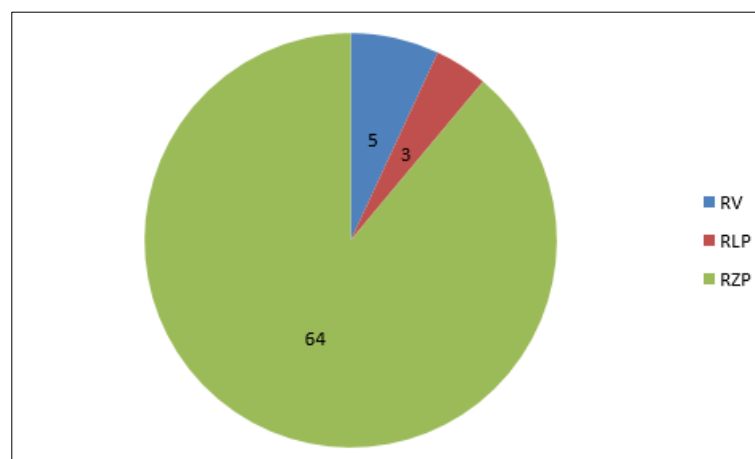
Graf 5 Rozdělení respondentů dle výše dosaženého vzdělání



Zdroj: Autor, 2017

Největší část dotazovaných (40 respondentů, 56%) tvořili ZZ s nejvyšším vzděláním: Zdravotnický záchranář, Bc. 14 dotazovaných (20%) uvedlo jako nejvyšší dosažené vzdělání Všeobecná sestra se specializací. Podobný počet odpovědí byl získáno od dotázaných s nejvyšším dosaženým vzděláním Zdravotnický záchranář, Dis (12 respondentů, 16%). Nejnižší zastoupení v průzkumu tvořili zaměstnanci ZZS se vzděláním Všeobecná sestra, Bc. (6 respondentů, 8%).

Graf 6 Rozdělení respondentů dle složení posádky



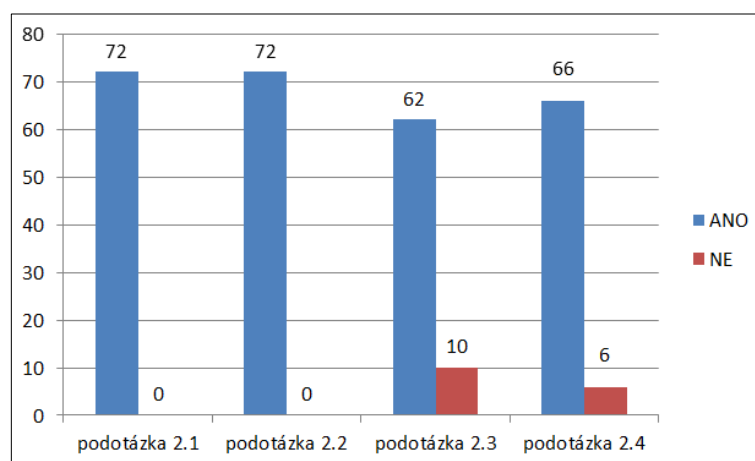
Zdroj: Autor, 2017

U identifikační otázky, která zjišťovala složení posádky, byly odpovědi jednoznačné – z více jak 90% jezdí ZZ ve složení posádky RZP (ZZ a řidič nebo dva ZZ, kdy jeden je zároveň i řidičem záchraného vozu). Zbýlá procenta si dělí posádky RV (ZZ a lékař, kteří jezdí v setkávacím systému) 5 respondenti (6%) a posádku RLP (řidič, ZZ a lékař) 3 respondenti (4%). Tento stav, kdy posádky RLP tvoří nejmenší část

dotázaných, poukazuje na skutečnost, že posádky RLP jsou postupně rušeny a dále nahrazovány posádkami RZP nebo relativně nově zavádějícím setkávacím systémem RV.

Otázka č. 2. Apgar Skóre obsahovala celkem sedm podotázek (2.1-2.7). U podotázek 2.1-2.4 byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Podotázky 2.5-2.7 ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 7 Otázka č. 2 Apgar skóre – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

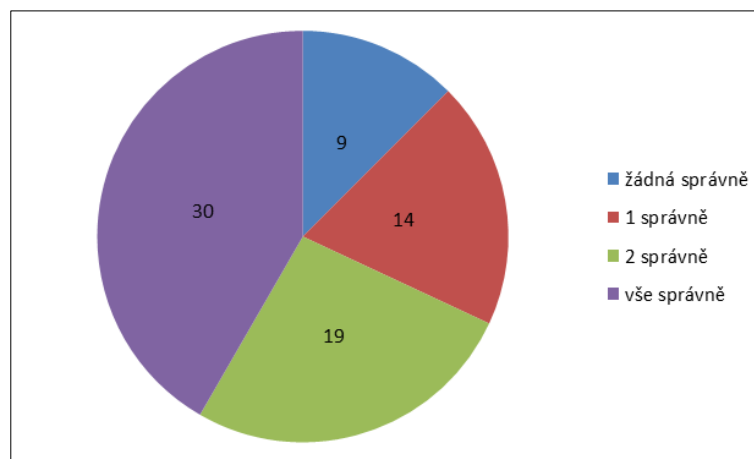
Všech 72 dotázaných (100%) odpovědělo, že tento skórovací systém zná a také ví kde a kdy ho použít. 62 respondentů (86%) skóre používá v praxi a 6 respondentů (8%) uvádí, že toto skóre není součástí zdravotnické dokumentace (dále ZD) na jejich ZZS. Ověřovací otázky znalosti skóre ukázaly, že skutečně skóre zná a umí aplikovat méně jak polovina všech dotázaných ZZ, tedy 30 respondentů (21%). Na neznalost skóre poukazuje nejvíce první podotázka 2.5, ve které správně odpovědělo pouze 37 dotázaných (51%).

Tabulka 1 Otázka č. 2 Apgar skóre

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	37	60	40	51	83	56
Nesprávná	35	12	32	49	17	44
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 8 Otázka č. 2 Apgar skóre – ověření znalosti

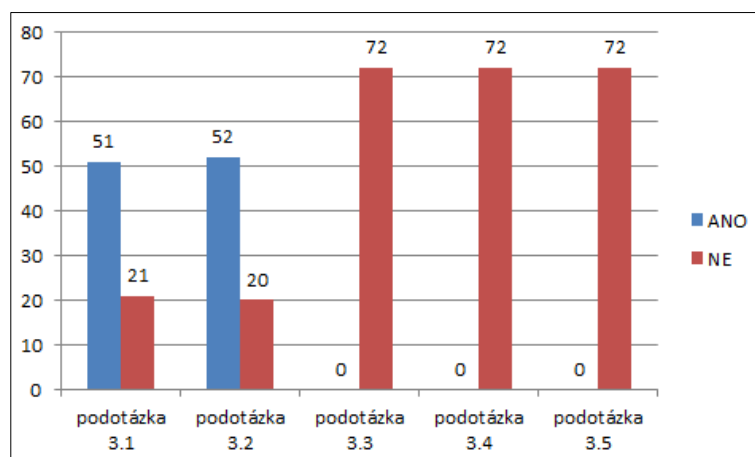


Zdroj: Autor, 2017

Celkově největší neznalost skóre vyazuje ZZS KVy, kde všichni dotázaní potvrdili znalost skóre a užití v praxi. Pouze jeden dotázaný uvedl, že toto skóre v praxi nepoužívá a není ani součástí zdravotnické dokumentace na ZZS. V tomto kraji z celkem 38 ZZ (53%), toto skóre opravdu zná a umí použít pouze 8 dotázaných (11%).

Otázka č. 3: Benešovo skóre obsahovala celkem osm podotázek (3.1-3.8). U prvních pěti (3.1-3.5) byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi, u každého pacienta a zda je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Další tři podotázky (3.6-3.8) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 9 Otázka č. 3 Benešovo skóre – znalost a využití v



Zdroj: Autor, 2017

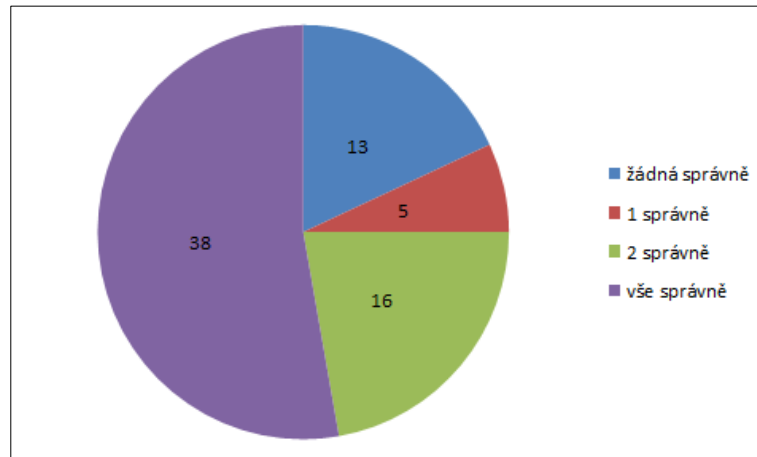
Znalost toho systému dosahuje 70% (51 respondentů). Naopak 21 dotázaných (30%) skóre vůbec nezná a neví tak, kde a kdy ho použít. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že Benešovo skóre není v praxi vůbec využíváno – 72 dotázaných (100%) odpovědělo NE na otázku: „Používáte skóre v praxi?“. Skóre tedy není nikdy aplikováno na žádného pacienta a není ani součástí ZD na dotazovaných ZZS. Z dotázaných, kteří přesto toto skóre znají, ho správně pozná a umí použít 36 (71%) z 51 ZZ. Zdůvodněním tohoto stavu může být fakt, že Benešovo skóre bylo postupně nahrazeno novějším a propracovanějším GCS, které je nejznámějším skórovacím systémem v práci ZZ.

Tabulka 2 Otázka č. 3 Benešovo skóre

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	48	55	52	67	76	72
Nesprávná	24	17	20	33	24	28
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 10 Otázka č. 3 Benešovo skóre – ověření znalosti

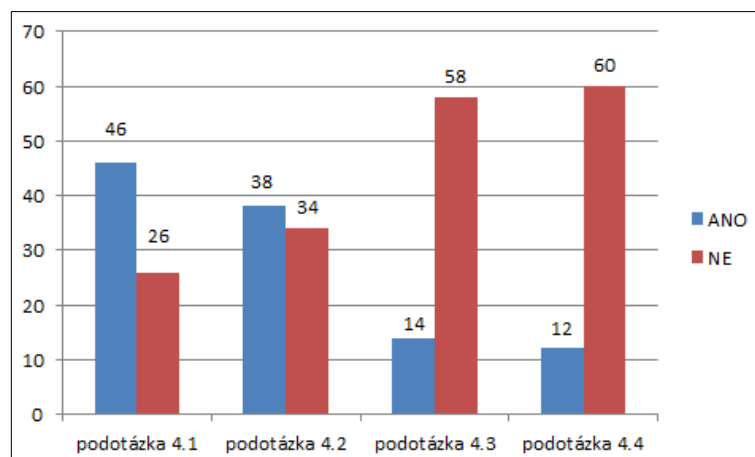


Zdroj: Autor, 2017

Benešovo skóre se využívalo v praxi převážně v minulosti. To potvrzuje téměř 100% znalost tohoto skóre u VS s S s délkou praxe delší než 11 let. U zbývajících ZZ je znalost tohoto skóre minimální a nepřesahuje 20%.

Otázka č. 4: Downsovo skóre obsahovala celkem sedm podotázek (4.1-4.7). U podotázek 4.1-4.4 byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Další tři podotázky (4.5-4.7) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 11 Otázka č. 4 Downsovo skóre – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

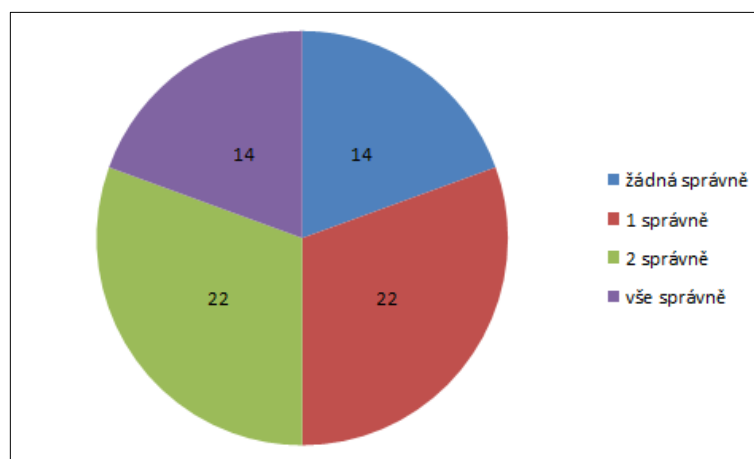
Downsovo skóre je mezi dotázanými známo z více jak 60% (46 respondentů). Ovšem šest z těchto dotázaných neví kde a kdy ho použít. Pouze 14 respondentů (20%) toto skóre využívá v praxi a má ho jakou součást ZD. Zajímavým faktem je, že tyto ZZ nepocházejí ze stejné ZZS ale jsou to zástupci ze všech tří dotazovaných krajů.

Tabulka 3 Otázka č. 4 Downsovo skóre

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	38	38	32	53	53	44
Nesprávná	34	34	40	47	47	56
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 12 Otázka č. 4 Downsovo skóre – ověření znalosti



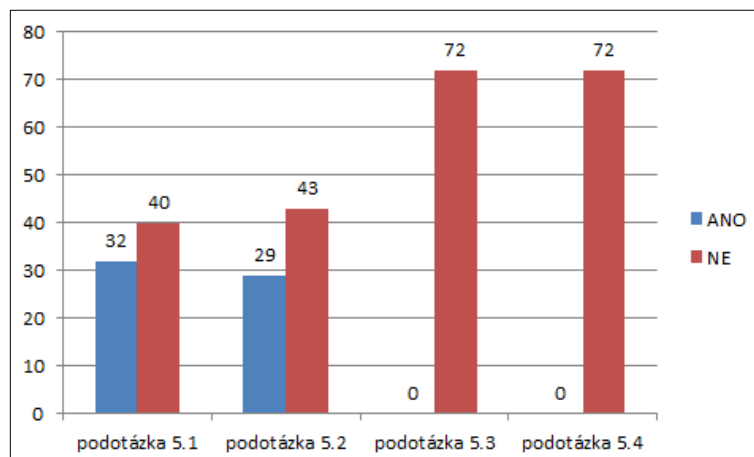
Zdroj: Autor, 2017

Pouze 14 dotazovaných (17%) prokázalo 100% znalost skóre. Největší neznalost prokázali ZZ u podotázky 4.7, která se týkala maximálního počtu bodů u Downsova skóre, kde udělalo chybu 40 ZZ (56%) – tedy více jak polovina. Častou volbou byla varianta, že maximální počet bodů je 7. Tato hodnota se ovšem neobjevuje u žádného jiného skórovacího systému, nelze tedy určit důvod této chyby.

Otázka č. 5: ISS – Injury Severity Score obsahovala celkem sedm podotázek (5.1-5.7). U prvních čtyř (5.1-5.4) byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Následující tři podotázky (5.5-5.7) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou

vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 13 Otázka č. 5 ISS – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

Obecná znalost ISS je velmi nízká (45%, 32 respondentů). Stejně tak využití tohoto systému v praxi je nulové, nikdo z uvedených respondentů ho v praxi nevyužívá a není ani součástí ZD žádných dotazovaných ZZS.

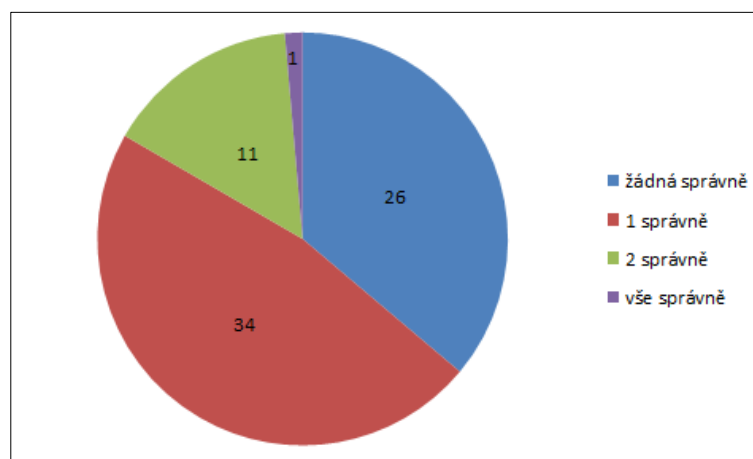
Tabulka 4 Otázka č. 5 ISS

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	43	18	1	60	25	1
Nesprávná	29	54	71	40	75	99
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Ověřovacími otázkami byla prokázána velmi nízká znalost tohoto skóre, kdy pouze 1 z dotázaných ZZ odpověděl správně na všechny otázky. Většina dotázaných správně určila podotázku 5.5 a to oblast, kterou u ISS nehodnotíme. Oproti tomu bodově umí ISS správně ohodnotit pouze jeden ZZ (muž, ve věku 26-35 let, s dosaženým vzděláním zdravotnický záchranář Bc. (dále ZZ, Bc.) s praxí kratší než 2 roky, ZZS Pardubického kraje).

Graf 14 Otázka č. 5 ISS – ověření znalosti



Zdroj: Autor, 2017

Neznalost tohoto skóre poukazuje na složitost jeho použití v praxi, kdy k jeho správné aplikaci je zapotřebí znalost dalšího skórovacího systému (AIS – Abbreviated Injury Score), který předchází aplikaci ISS. Tato situace a možnost využití jiného jednoduššího skóre, např. Trauma skóre, je jasným vysvětlením neznalosti a nevyužívání ISS v praxi ZZ.

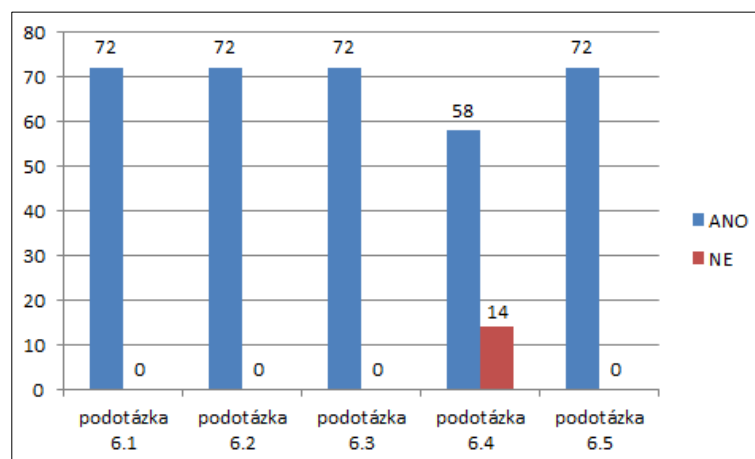
Otázka č. 6 GCS – Glasgow Coma Scale obsahovala celkem osm podotázek (6.1-6.8). U prvních pěti (6.1-6.5) byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi, u každého pacienta a zda je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Další tři podotázky (6.6-6.8) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Tabulka 5 Otázka č. 6 GCS

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	66	60	62	92	83	86
Nesprávná	6	12	10	8	17	14
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

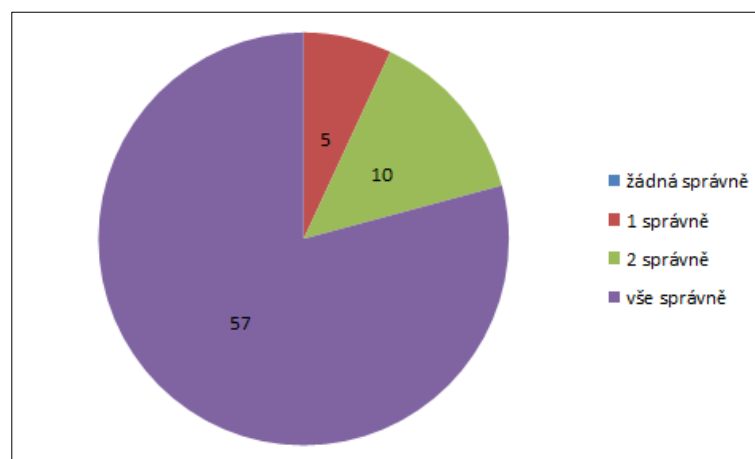
Graf 15 Otázka č. 6 GCS skóre – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

Odpovědi respondentů potvrzují známost a rozšířenost tohoto skóre. 100% z dotázaných (72 respondentů) tento systém zná, ví kde a kdy ho použít a pravidelně ho používá v praxi. Všechny dotazované ZZS mají GCS jako součást své ZD. Z celkového počtu 72 dotazovaných zdravotníků tento systém využívá u každého pacienta 58 respondentů (81%). Zbývající část dotázaných tento systém nepoužívá vždy. To může poukazovat na rozdílnou formu ZD v jednotlivých krajích – elektronická vs. papírová (kdy např. elektronická u ZZS PaK neumožňuje ZD uzavřít bez zadání hodnot GCS).

Graf 16 Otázka č. 6 GCS skóre – ověření znalosti



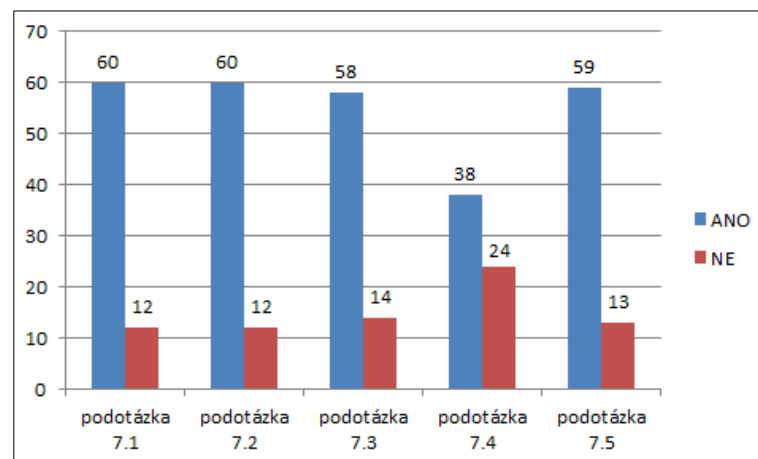
Zdroj: Autor, 2017

Kontrolní otázky potvrdily vysokou znalost tohoto skóre. Kdy správně na všechny otázky odpovědělo 57 respondentů (80%). Největší chybovost byla

zaznamenána v podotázce 6.7 zaměřené na vyhodnocení skóre. Tato chyba může v praxi vést ke špatnému směřování pacienta do cílového zdravotnického zařízení. Nesprávně zde odpovědělo 12 dotazovaných (17%), ze kterých 6 pocházelo ze ZZS PaK, s maximálním dosaženým vzděláním ZZ, Bc. a jejich praxe byla kratší než 2 roky.

Otázka č. 7: GCS – Glasgow Coma Scale pediatrické obsahovala celkem osm podotázek (7.1-7.8). U podotázek 7.1 - 7.5 byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi, u každého dětského pacienta a je součástí zdravotnické dokumentace. Následující tři podotázky (7.6-7.8) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 17 Otázka č. 7 GCS skóre pediatrické – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

Stejně jako u GCS pro dospělé zde platí, obecná známost tohoto skóre. Pouze 12 z dotázaných (17%) ZZ toto skóre nezná, stejně tak neví kde a kdy ho použít. Důvodem pro tento stav může být fakt, že tito ZZ dále uvedli toto skóre jako nepovinnou součást ZD na jejich ZZS (jedná se o zaměstnance ZZS PaK a ZZS StK).

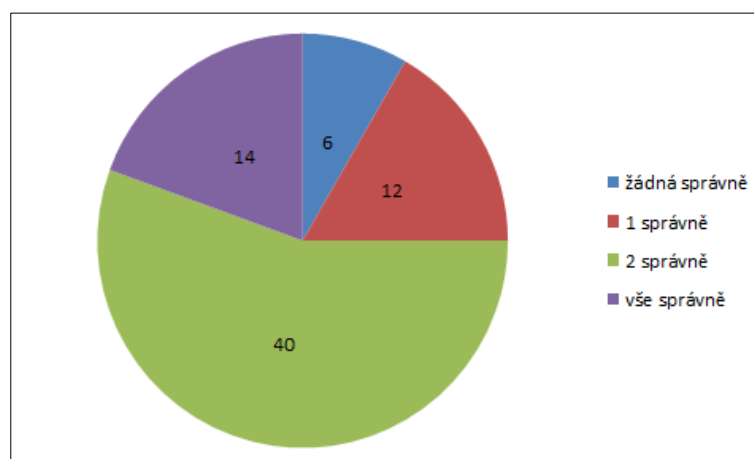
Tabulka 6 Otázka č. 7 GCS pediatrické

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	29	60	46	40	83	64
Nesprávná	43	12	26	60	17	36
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Využití tohoto skóre v praxi u každého pediatrického pacienta nemá spojitost s působištěm, praxí, výší dosaženého vzdělání či typem posádky. Respondenti napříč všemi dotazovanými kraji nezávisle na sobě uváděli rozdílné odpovědi ANO/NE o využití GCS u každého dětského pacienta. Z toho nelze jednoznačně usoudit, zda se toto skóre řadí mezi ty běžné či nikoliv. Zajímavostí může být informace, že ve 20 případech je toto skóre součástí ZD daného kraje (ZZS KVY), přesto jej ZZ nepoužívají u každého pacienta (13 případů, 20%).

Graf 18 Otázka č. 7 GCS skóre pediatrické – ověření



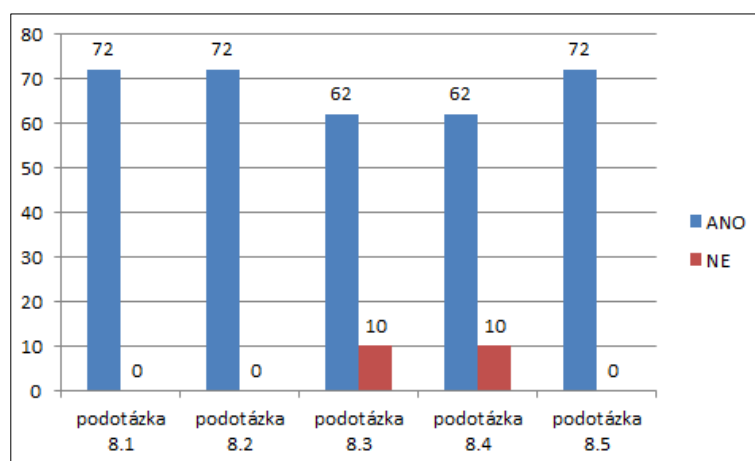
Zdroj: Autor, 2017

Při ověřování znalostí odpovědělo pouze 14 respondentů (23%) správně na všechny otázky (z toho 11 ZZ, Bc.). Vysoké procento špatných odpovědí (59%, 43 respondentů) u podotázky 7.6 zjišťující kritéria, která u GCS pediatrického hodnotíme, může souviset se záměnou tohoto skóre s jiným (např. Apgar skóre). Oproti tomu druhá podotázka 7.7 byla správně zodpovězena 60 respondenty (83%). Vysvětlením může být fakt, že odpověď je stejná jako u GCS pro dospělé. To mohlo vést ZZ k domněnce že, maximální počet bodů u GCS pediatrického je stejný jako u GCS pro dospělé pacienty.

Z celkových 36 špatných (50%) odpovědí na kritéria, která hodnotíme u GCS pediatrického, bylo 30 zaměstnanců ZZS KVy.

Otázka č. 8: NACA skóre obsahovala celkem osm podotázek (8. -8.8). U prvních pěti (8.1-8.5) byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi, u každého dětského pacienta a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Podotázky 8.6-8.8 ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 19 Otázka č. 8 NACA skóre – znalost a ověření v



Zdroj: Autor, 2017

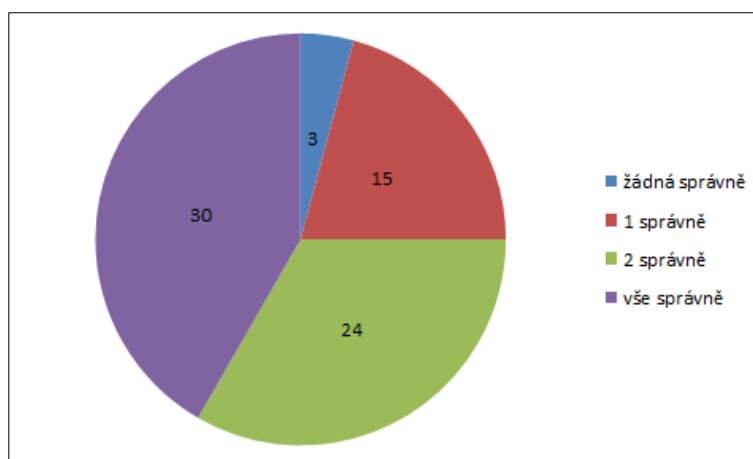
Toto skóre lze rovněž označit jako známé a rozšířené do běžné praxe. Vypovídá o tom, že 72 dotázaných (100%) ZZ toto skóre zná a ví kde a kdy ho použít. I přesto, že toto skóre je součástí ZD všech dotazovaných ZZS, tak 10 respondentů (14%) toto skóre běžně v praxi nepoužívá. Stejný počet dotázaných ho rovněž nepoužívá u každého pacienta.

Tabulka 7 Otázka č. 8 NACA skóre

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	52	56	48	72	78	67
Nesprávná	20	16	24	28	22	33
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 20 Otázka č. 8 NACA skóre – ověření znalosti

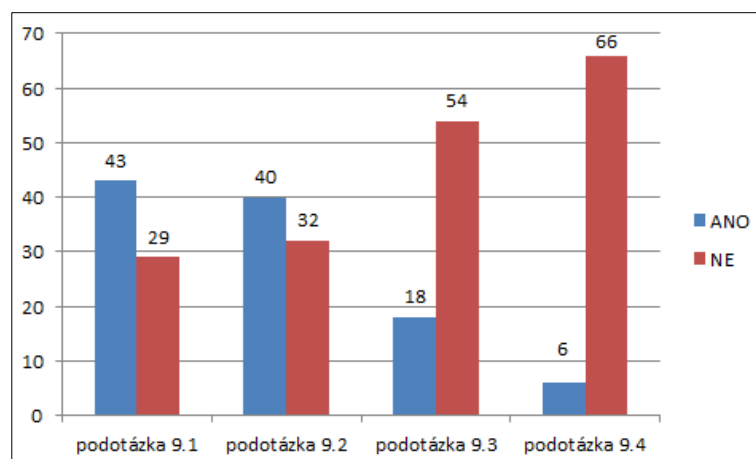


Zdroj: Autor, 2017

Na základě odpovědí respondentů lze říci, že toto skóre je sice známé, ale ZZ ho nejsou schopni správně aplikovat v běžné praxi. Správně na všechny vědomostní otázky odpovědělo pouze 30 respondentů (42%). Nejvyšší znalost NACA skóre byla zaznamenána mezi VS s S s délkou praxe více jak 11 let ze ZZS KVy.

Otázka č. 9: NYHA skóre obsahovala celkem sedm podotázek (9.1-9.7). U podotázek 9.1- 9.4 byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace. Další tři podotázky (9.5-9.7) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 21 Otázka č. 9 NYHA skóre – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

Z výsledků dotazníkového šetření lze konstatovat, že NYHA skóre se řadí k těm méně známým. 43 z dotázaných (60%) je přesvědčeno o znalosti skóre, ví kde a kdy ho použít. V běžné praxi ho ovšem využívá pouze 18 respondentů (25%). Toto nízké procento využití potvrzuje fakt, že NYHA skóre není součástí žádné ZD z dotazovaných ZZS.

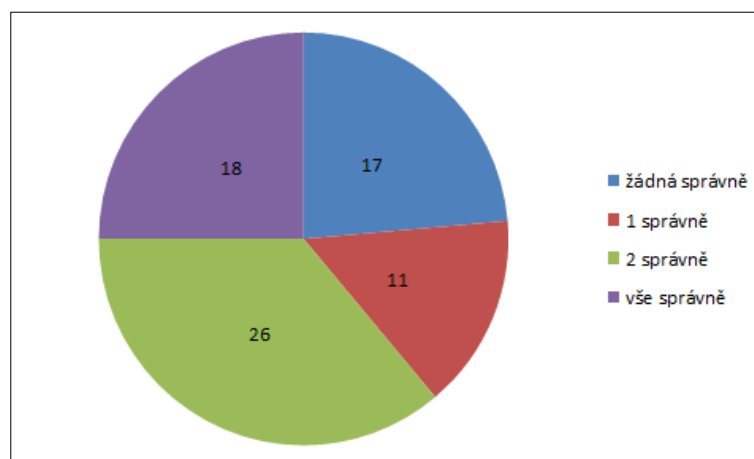
Tabulka 8 Otázka č. 9 NYHA skóre

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	36	44	44	50	61	61
Nesprávná	36	28	28	50	39	39
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

36 ZZ (50%), tedy přesně polovina ze všech dotázaných, správně určila k čemu se NYHA skóre v běžné praxi používá (podotázka 9.5). Tato znalost se nejvíce projevila u dotazovaných s nejvyšším dosaženým vzděláním ZZ, Bc. (20 respondentů, 28%). Na všechny ověřovací otázky odpovědělo správně pouze 18 dotazovaných (25%), převážně se jednalo o ZZ, Bc. a to ve 12 případech (17%).

Graf 22 Otázka č. 9 NYHA skóre – ověření znalosti

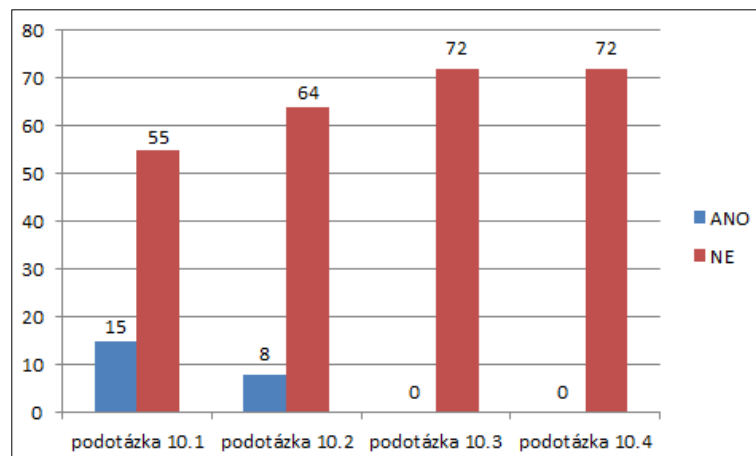


Zdroj: Autor, 2017

Otázka č. 10: Silvermanovo skóre obsahovala celkem sedm podotázek (10.1-10.7). U podotázky 10.1-10.4 byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Další tři podotázky (10.5-10.7) ověřovaly

znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

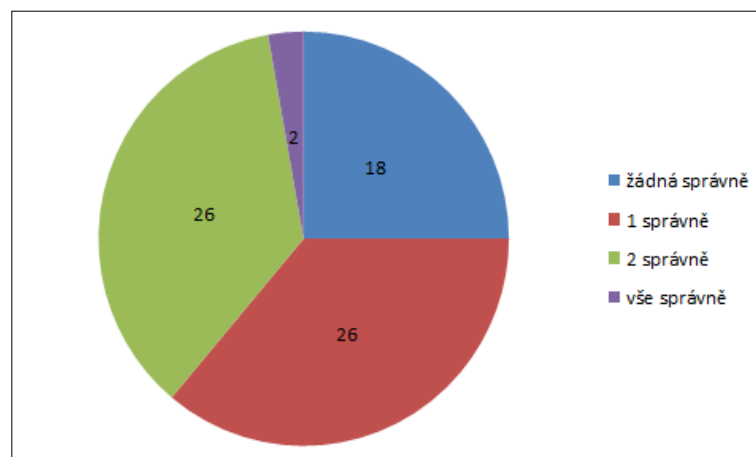
Graf 23 Otázka č. 9 Silvermanovo skóre – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

Znalost Silvermanova skóre je oproti dalším zkoumaným skórovacím systémům velmi nízká a pohybuje se na hranici 21% (15 respondentů). Pouze 8 (50%) z těchto 16 oslovených ZZ tvrdí, že ví kde a kdy toto skóre v praxi použít.

Graf 24 Otázka č. 10 Silvermanovo skóre – ověření



Zdroj: Autor, 2017

Tabulka 9 Otázka č. 10 Silvermanovo skóre

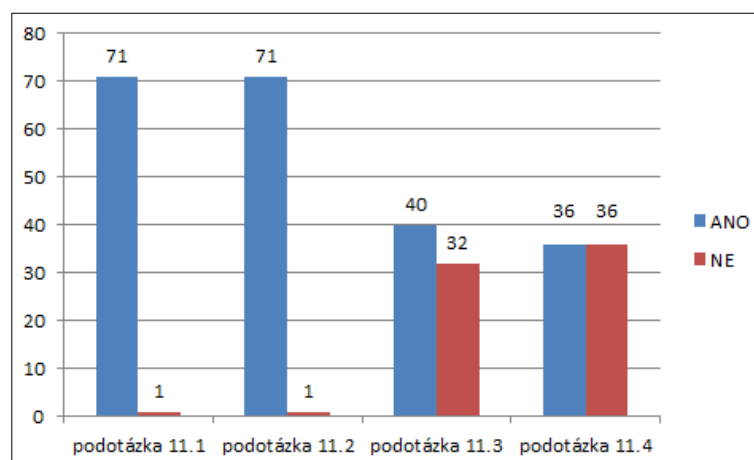
Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	26	44	20	36	61	28
Nesprávná	46	28	52	64	39	72
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

V praxi toto skóre nepoužívá nikdo z dotázaných a není ani součástí ZD u vybraných ZZS. Silvermanovo skóre zná, správně ohodnotí a v praxi umí použít pouze dva ZZ (3%) ze všech dotázaných. Jedná se o respondenty s dosaženým vzděláním ZZ, Bc., věkem do 25 let a praxí do 2 let. Parametr (podotázka 10.5), který slouží u skóre k hodnocení, správně určilo 26 dotazovaných (36%), z toho 12 s dosaženým vzděláním ZZ, Bc., věkem do 25 let a praxí do 2 let. Lze tedy říci, že toto skóre znají převážně čerství absolventi vysokoškolského oboru Zdravotnický záchranář.

Otázka č. 11: Metoda START obsahovala celkem sedm podotázek (11.1-11.7). Na první čtyři (11.1-11.4) byla možná odpověď ANO/NE. Dotazovaní zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Následující podotázky (10.5-10.7) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 25 Otázka č. 11 Metoda START – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

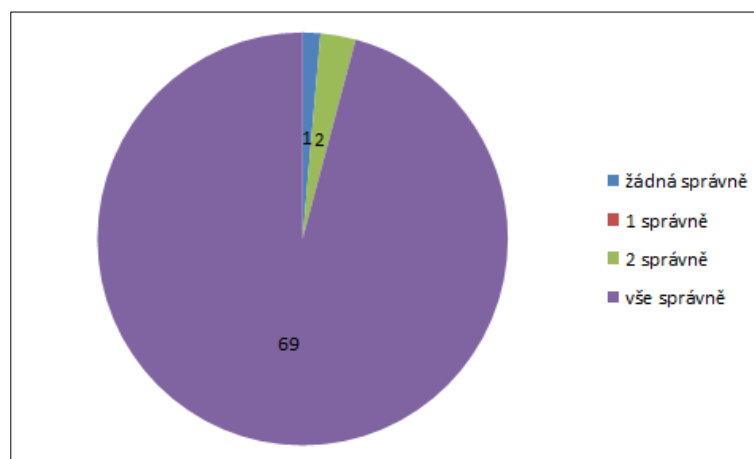
START je mezi dotazovanými ZZ nejznámějším skórovacím systémem. Všichni dotázaní (71 respondentů, 99%; jeden ZZ neodpověděl na žádnou otázku) uvádějí znalost a schopnost aplikovat skóre v praxi. Využití v praxi potvrzují odpovědi 40 dotázaných (55%), kteří uvedli, že tuto metodu v praxi běžně používají. Jedná se o ZZ především ze ZZS StK. Tento stav lze vysvětlit blízkostí k hlavnímu městu, dopravnímu uzlu Praha a přítomnosti husté silniční a železniční sítě. V této oblasti můžeme předpokládat zkušenosti ZZ s MU s HPO a dopravními nehodami (dále DN) s větším počtem zraněných, při kterých je tato metoda uplatňována. Stejně tak je v tomto kraji tato metoda součástí ZD. Nopak ZZS KVy, dle výsledků dotazníkového šetření, tuto metodu nemá jako součást jejich ZD.

Tabulka 10 Otázka č. 11 Metoda START

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	71	71	71	99	99	99
Nesprávná	1	1	1	1	1	1
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 26 Otázka č. 11 Metoda START – ověření znalosti



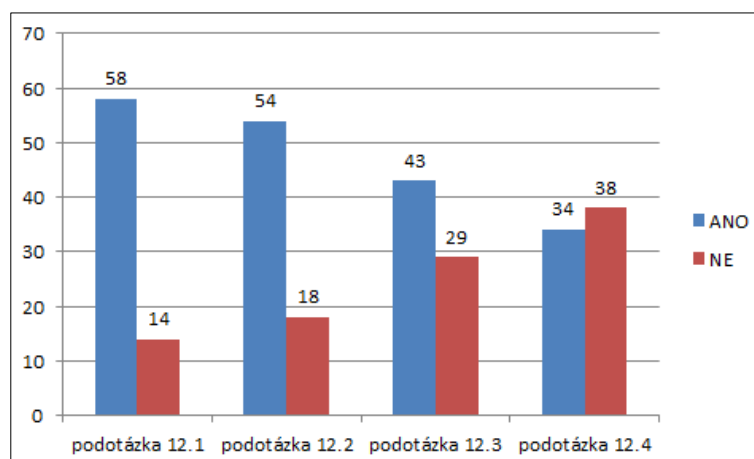
Zdroj: Autor, 2017

Znalost metody START je 100% (vyjma jednoho z respondentů, který neodpověděl na žádnou z otázek). V dnešní době, kdy je reálná hrozba přírodních katastrof, teroristických útoků, hromadných nehod či jiných MU s HPO, probíhají na tuto metodu častá školení a praktická cvičení všech složek IZS. Metoda START není sama o sobě nijak komplikovaná a zvládne ji aplikovat i nezdravotnický personál

(Armáda ČR, Policie ČR, Městská policie a Hasičský záchranný sbor ČR. Všechna výše zmíněná fakta jen potvrzují všeobecnou znalost a známost Metody START mezi všemi zaměstnanci složek IZS.

Otázka č. 12: Šokový index obsahovala celkem sedm podotázek (12.1-12.7). U prvních čtyř (12.1-12.4) byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS. Další tři podotázky (12.5-12.7) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 27 Otázka č. 12 Šokový index – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

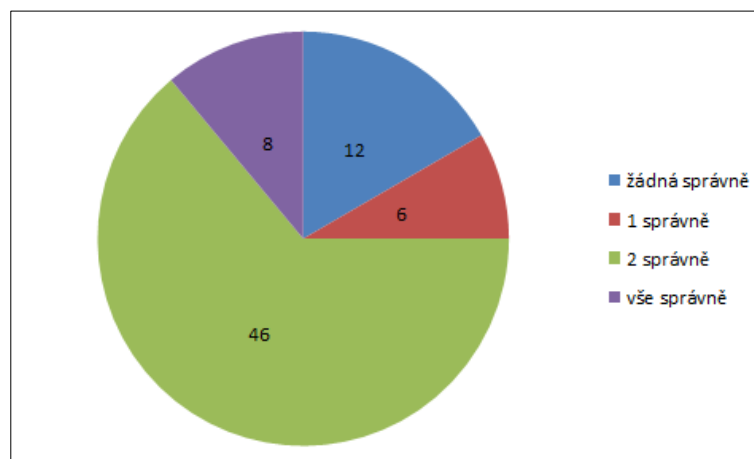
Z odpovědí respondentů jednoznačně vyplývá, že Šokový index znají a jsou přesvědčeni, že ví kde a kdy ho použít – 58 respondentů (81%). V praxi je ovšem tento skórovací systém využíván pouze u 43 respondentů (60%) a vyžadován ZD je pouze u 34 dotázaných (47%) ZZ. Z výsledků šetření vyplývá, že jednotlivé ZZS nemají jednotný systém pro ZD. Někteří ZZ ze ZZS KVy uvádějí Šokový index jako povinnou součást ZD, oproti tomu ostatní dotazovaní ze ZZS KVy uvádějí tento index jako nepovinný.

Tabulka 11 Otázka č. 12 Šokový index

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	15	59	56	21	82	78
Nesprávná	57	13	16	79	18	22
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 28 Otázka č. 12 Šokový index – ověření znalosti



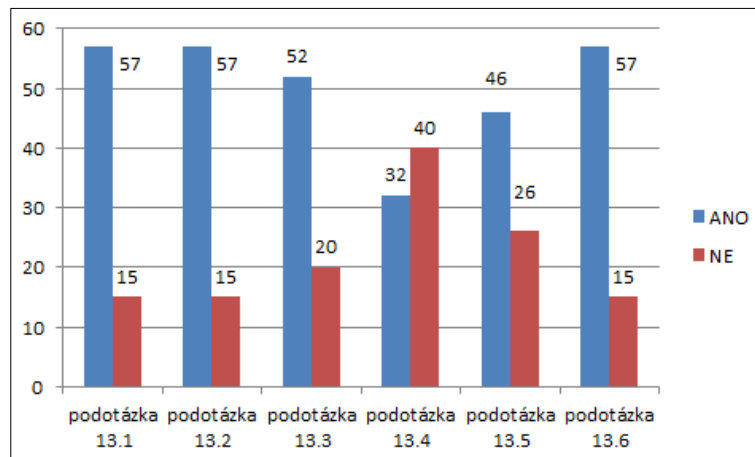
Zdroj: Autor, 2017

Po ověření znalostí bylo zjištěno, že proklamované znalosti ZZ neodpovídají skutečnosti. Pouze 15 dotázaných (21%) správně odpovědělo na podotázku 12.5 kdy lze šokový index použít. Na zbylé otázky odpovídali dotazovaní již ve větší míře správně, tedy 59 (82%) a 56 respondentů (78%), kdy správně určili definici šokového indexu a vyhodnotili samotný šok. Celkem na všechny ověřovací otázky odpovědělo správně pouze 8 (11%) ZZ. Polovinu tvořili respondenti ze ZZS KVy, s praxí kratší než 5 let a nejvyšším dosaženým vzděláním ZZ, Bc.

Otázka č. 13: Trauma skóre obsahovala celkem devět podotázek (13.1-13.9). U prvních šesti (13.1-13.6) byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi a je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS, zda ho používají u každého traumatizovaného pacienta a u každého pacienta po DN. Další tři podotázky (13.7.-13.9) ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou

vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

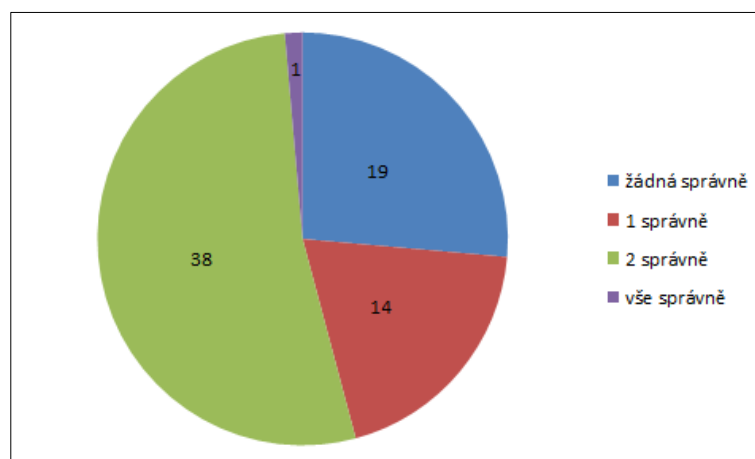
Graf 29 Otázka č. 13 Trauma skóre – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

Dotázaní ZZ vyjadřují znalost Trauma skóre a uvádějí, že ví kde a kdy toto skóre použít (57 dotázaných, 79%). V praxi Trauma skóre využívá 52 (72%) ze 72 respondentů a jako povinnou část ZD má tento systém 57 dotázaných (79%). Využití skóre u každého traumatizovaného pacienta potvrzuje 32 ZZ (44%). U pacientů po dopravní nehodě je využití vyšší, konkrétně 46 ZZ (64%). Ze šetření vyplývá, že Trauma skóre ze 100% ve své praxi používají ZZ ze ZZS StK

Graf 30 Otázka č. 13 Trauma skóre – ověření znalosti



Zdroj: Autor, 2017

Tabulka 12 Otázka č. 13 Trauma skóre

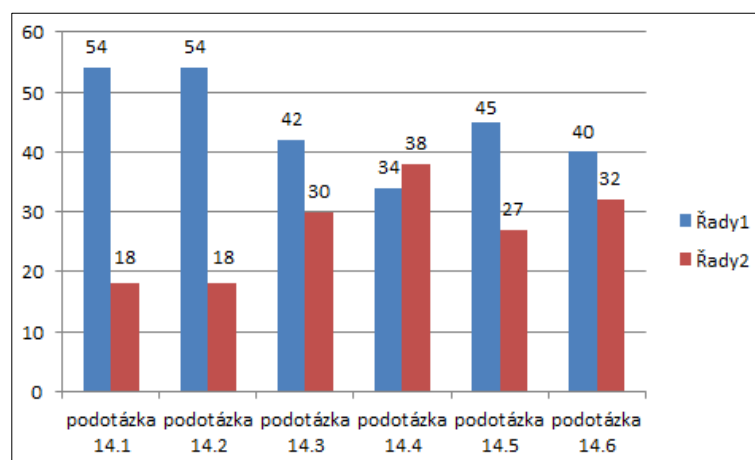
Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	32	40	22	44	56	31
Nesprávná	40	32	50	56	44	69
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Hodnotící kritérium (podotázka 13.7) Trauma skóre nepoznalo 32 (44%) respondentů. Ze všech správných odpovědí na tuto otázku převažovaly oproti předpokladu odpovědi ze ZZS KVy (26 dotázaných, 36%). Po ověření znalostí ZZ pomocí doplňujících otázek je možné říci, že dokonale zná Trauma skóre pouze jeden ze všech dotázaných. Jedná se o muže ve věku 25-36 let, s délkou praxe 3-5 let a dosaženým vzděláním Všeobecná sestra, Bc.

Otázka č. 14: Trauma skóre pediatrické obsahovala celkem devět podotázek (14.1-14.9). U podotázek 14.1 - 14.6 byla možnost odpovědi ANO/NE. Respondenti zde odpovídali, zda si myslí si, že skóre znají, umějí ho použít, zda ho používají v praxi, je součástí zdravotnické dokumentace na jejich ZZS, zda ho používají u každého pediatrického traumatizovaného pacienta a u každého pediatrického pacienta po DN. Podotázky 14.7.-14.9 ověřovaly znalost skórovacích systémů u respondentů a to formou vědomostních otázek, u kterých byla volba třech možností, z toho pouze jedna odpověď byla správná.

Graf 31 Otázka č. 14 Trauma skóre pediatrické – znalost a využití v praxi



Zdroj: Autor, 2017

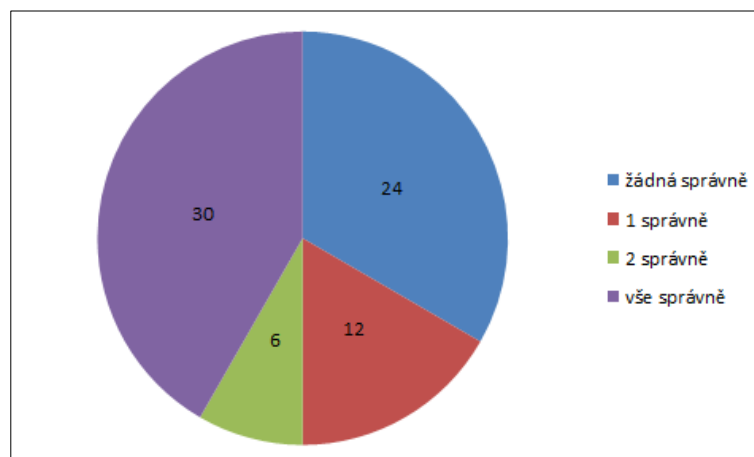
Na základě získaných odpovědí z dotazníkového šetření lze vyvodit závěr, že většina (54 respondentů, 75%) ZZ zná a ví kde a kdy Tramu skóre pediatrické použít. V praxi ho ovšem využívá jen 42 respondentů (58%) a jako součást ZD na ZZS toto skóre označilo pouze 40 dotázaných ZZ (55%), kde většina (80%) dotázaných pochází ze ZZS KVy. U každého pacienta využívá toto skóre 34 ZZ (47%) a u každé DN je to 45 dotazovaných (63%). Opět zde platí skutečnost, že většina z těchto respondentů jsou zaměstnanci ZZS KVy.

Tabulka 13 Otázka č. 14 Trauma skóre pediatrické

Otázka / Odpověď	Počet respondentů			Podíl (v%)		
	1. otázka	2. otázka	3. otázka	1. otázka	2. otázka	3. otázka
Správná	42	36	36	58	50	50
Nesprávná	30	36	36	42	50	50
Celkem	72	72	72	100	100	100

Zdroj: Autor, 2017

Graf 32 Otázka č. 14 Trauma skóre pediatrické – ověření znalosti



Zdroj: Autor, 2017

Celkem správně na všechny otázky odpovědělo 30 respondentů (42%). Správné kritérium, které nehodnotíme u Trama skóre pediatrického (podotázka 14.7) zvolilo 42 dotázaných (58%). Otázku, týkající se bodového hodnocení pacienta se sTK (podotázka 14.8) odpovědělo 36 dotázaných (50%) a stejně tak na otázku týkající se bodového rozmezí (podotázka 14.9).

Celkem na všechny otázky správně odpovědělo 30 respondentů (42%). 28 z těchto dotázaných (93%) tvořili pracovníci ZZS KVy.

Otázka č. 15: Doplnovací, u které dostali respondenti možnost uvést další skórovací systém, který běžně používají ve své praxi a zároveň není součástí dotazníku. Celkem byly získány 2 odpovědi. První odpovídající byl muž ze ZZS PaK, s nejvyšším dosaženým vzděláním ZZ, Bc., věkem do 25 let a praxí kratší než 2 roky, který uvedl JumpSTART, jako obdobu metody START pro děti. Druhou přispívající byla žena ze ZZS StK, s nejvyšším dosaženým vzděláním ZZ, Bc., věkem mezi 36-45 lety a délkou praxe více než 11let, která uvedla metodu MEES jako rozšířenější obdobu metody start pro lékaře s měřenými vitálními hodnotami.

5.2 ANALÝZA VÝSLEDKŮ

V dotazníkovém šetření se zúčastnilo 34 žen (47%) a 38 mužů (53%) z celkového počtu 72 dotazníků. Věk respondentů byl rozdělen na čtyři kategorie: do 25let, 26-35 let, 36-45 let a nad 46 let. Kategorie respondentů do 25 let věku byla zastoupena 25 členy (36%). Kategorie 26-35 let věku byla zastoupena 26 členy (36%). Skupina respondentů s věkem v rozmezí 36-45let byla zastoupena 15 členy (21%). Kategorie nad 46 let věku byla zastoupena 5 členy (7%). ZZS, u kterých probíhal průzkum: ZZS KVy 37 respondentů (53%), ZZS PaK 18 respondentů (25%) a ZZS StK 16 respondentů (22%).

Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů bylo rozděleno rovněž do čtyř kategorií. První kategorie tvořili respondenti, kteří dosáhli stupně vzdělání VS s S (14 respondentů, 20%). Další skupina byla tvořena z dotazovaných, kteří dosáhli stupně vzdělání Všeobecná sestra, Bc. (celkem 6 respondentů, 8%). Kategorie utvořena z respondentů, kteří dosáhli nejvyššího vzdělání ZZ, Dis., obsahovala 12 dotázaných ZZ (17%). Kategorie utvořena z respondentů, kteří dosáhli nejvyššího vzdělání ZZ, Bc. byla tvořena 40 dotázanými ZZ (56%).

Délka praxe byla zjišťována rovněž zařazením do čtyř kategorií. Délka praxe do 2 let byla vybrána 24 respondenty (33%), délku praxe 3-5 let vybralo 11 respondentů (15%), délku 6-10let označilo 15 respondentů (21%) a délku praxe delší než 11 let vybralo 22 respondentů (31%).

Posledním zjišťovaným kritériem bylo složení posádky. Možnost RV zvolilo 5 respondentů (7%), variantu RLP označili 3 respondenti (4%) a posádku RZP zvolilo 64 respondentů (89%).

Průzkumná otázka č. 1: Jsou zjištěné znalosti zdravotnických záchranářů závislé na výši dosaženého vzdělání a délce praxe?

Pro ověření průzkumných otázky 1 byl použit Test dobré shody (Pearsonův chí – kvadrát test; metoda matematické statistiky).

$$\chi^2 = \sum_{i=0}^k \frac{(X_i - Np_i)^2}{Np_i}$$

Ke zjištění výsledků průzkumné otázky č. 1 – kritérium výše dosaženého vzdělání, byla použita podotázka dotazníkové otázky č. 1: „Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?“. Další hodnotou pro výpočet bylo vyhodnocení vybraných podotázek otázky č. 6, ověřující znalost GCS respondenty (znalost hodnotících kritérií, jejich bodového ohodnocení a vyhodnocení závažnosti stavu). Na základě výsledků získaných z dotazníkového šetření byl aplikován χ^2 test dobré shody, tak aby bylo prokázáno, zda existuje závislost znalosti skórovacích systémů ZZ na výši jejich dosaženého vzdělání. Celkový počet odpovědí N je roven 72.

Tabulka 14 Znalost GCS v závislosti na dosaženém vzdělání

Skutečné četnosti

	VS s S	VS, Bc.	ZZ, Dis.	ZZ, Bc.	Celkem
Zná GCS	12	6	8	24	50
Nezná GCS	2	0	4	16	22
Celkem	14	6	12	40	72

Očekávané četnosti

	VS s S	VS, Bc.	ZZ, Dis.	ZZ, Bc.	Celkem
Zná GCS	9,72	4,17	8,33	27,78	50
Nezná GCS	4,28	1,83	3,67	12,22	22
Celkem	14	6	12	40	72

Zdroj: Autor, 2017

Vypočtená hodnota testového kritéria je $G = 6,109$. Kritická hodnota vypočtená pomocí funkce CHIDIST v Microsoft Excel nabývá hodnoty $\chi_{(1-\alpha); df} = 7,815$. Kritická hodnota je větší než hodnota testového kritéria.

Rozhodnutí: na hladině významnosti 5% ($\alpha = 0,05$) nulovou hypotézu o nezávislosti jednotlivých znaků nezamítáme a připouštíme tedy nezávislost znaků.

Ke zjištění výsledků průzkumné otázky č. 1 – kritérium délka praxe, byla použita podotázka dotazníkové otázky č. 1: „Jaká je délka vaší praxe u ZZS?“. Další hodnotou pro výpočet bylo vyhodnocení vybraných podotázek otázky č. 6, ověřující znalost GCS respondenty (znalost hodnotících kritérií, jejich bodového ohodnocení a vyhodnocení závažnosti stavu).

Na základě výsledků získaných z dotazníkového šetření byl aplikován χ^2 test dobré shody, abychom prokázali, zda existuje závislost znalosti skórovacích systémů ZZ délce jejich praxe. Celkový počet odpovědí N je roven 72.

Tabulka 15 Znalost GCS v závislosti na délce praxe

Skutečné četnosti

	2 roky a méně	3 - 5 let	6 - 10 let	11 let a více	Celkem
Zná GCS	12	12	10	16	50
Nezná GCS	12	0	4	6	22
Celkem	24	12	14	22	72

Očekávané četnosti

	2 roky a méně	3 - 5 let	6 - 10 let	11 let a více	Celkem
Zná GCS	16,67	8,33	9,72	15,28	50
Nezná GCS	7,33	3,67	4,28	6,72	22
Celkem	24	12	14	22	72

Zdroj: Autor, 2017

Vypočtená hodnota testového kritéria je $G = 9,708$. Kritická hodnota vypočtená pomocí funkce CHIDIST v MS Excel nabývá hodnoty $\chi_{(1-\alpha); df} = 7,815$. Kritická hodnota je menší než hodnota testového kritéria.

Rozhodnutí: na hladině významnosti 5% ($\alpha = 0,05$) nulovou hypotézu o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme alternativní hypotézu, která připouští existenci určité závislosti.

Průzkumná otázka 2: Jsou skórovací systémy využívány v běžné praxi zdravotnického záchranáře často?

Tabulka 16 Použití zkoumaných skórovacích systémů v praxi

Skóre / Použití v praxi	Apgar skóre	Benešovo skóre	Downsovo skóre	ISS skóre	GCS skóre	GCS, pediatrické	NACA skóre
ANO	62	0	15	0	72	58	63
NE	10	72	57	72	0	14	9

Skóre / Použití v praxi	NYHA skóre	Silverman. skóre	START metoda	Šokový index	Trauma skóre	Trauma s., pediatrické
ANO	18	0	72	41	52	42
NE	54	72	0	31	20	30

Zdroj: Autor, 2017

Pokud si výraz „časté“ definujeme jako alespoň 75% (54 respondentů) užití zkoumaného skóre v praxi, tak lze konstatovat, že u reprezentativního vzorku byla prokázána značná nerovnováha využití jednotlivých skórovacích systémů v běžné praxi ZZ. Dle této definice můžeme jako často používané označit následující skóre: Apgar skóre (jako běžně používané v praxi ho označilo 62 respondentů, 86%), GCS (běžně používá v praxi 72 respondentů, 100%), GCS pediatrické (využíváno v praxi 58 respondentů, 81%), NACA skóre (jako běžně používané ho označilo 63 respondentů, 88%) a Metoda START (která je často používána 72 dotázanými, 100%).

5.3 SHRNU TÍ VÝSLEDKŮ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Apgar skóre, nezbytné pro správné určení stavu novorozence po narození, je mezi ZZ známé a tato znalost byla prokázána a ověřena. Téměř polovina dotázaných správně odpověděla na všechny otázky.

Benešovo skóre je mezi ZZ známé, ale v praxi již dále nepoužívané. Průzkumné šetření ukázalo, že toto skóre v praxi nepoužívá nikdo s dotazovaných ZZ. Důvodem je postupné nahrazení tohoto skóre novým a propracovanějším GCS.

Downsovo skóre je jedním ze známějších skórovacích systémů. Oproti tomu z hlediska znalosti, ho lze zařadit mezi ty méně známé a stejně tak využitelnost v praxi je velmi nízká.

Výsledky znalosti ISS jsou znepokojivé. Toto skóre má v podvědomí méně jak polovina respondentů. V praxi není nikdy používáno a ověření znalostí prokázalo velmi

nízkou znalost ISS. Znalost tohoto skóre je hluboko pod 30% u všech dotázaných respondentů.

GCS skóre je jedno z nejznámějších a nejpoužívanějších skóre v běžné praxi ZZ. Toto tvrzení bylo potvrzeno výsledky dotazníkové šetření – všichni dotázaní skóre znají, vědí kde a kdy ho použít a v drtivé většině případů ho používají v praxi. Vědomostní část týkající se GCS rovněž potvrdila úroveň znalosti jako vysoce nadprůměrnou (88% respondentů odpovědělo správně na všechny ověřovací otázky).

GCS skóre pediatrické – platí zde stejně jako u GCS vysoká míra znalosti a pouze využití v praxi je zde výrazně nižší. Důvodem může být fakt, že toto skóre není u všech dotázaných ZZS povinnou součástí ZD.

Skórovací systém NACA může být označen jako známý a rozšířený v praxi u dotazovaných ZZ. Více jak polovina respondentů toto skóre zná a používá v běžné praxi a správně odpověděla na kontrolní vědomostní otázky.

NYHA skóre je označováno jako méně známé. Využití v praxi dosahuje hranice 25%. Takto nízké procento je způsobeno tím, že NYHA skóre není součástí ZD u žádných z dotazovaných ZZS.

Silvermanovo skóre se v průzkumu ukázalo jako jedno z nejméně známých mezi dotazovanými ZZ. V praxi se nevyužívá na žádné z oslovených ZZS a stejně tak není součástí ZD. Teoretická znalost Silvermanova skóre byla prokázána pouze mezi čerstvými absolventy oboru ZZ, Bc.

Metoda START byla na základě průzkumného šetření vyhodnocena jako nejznámější skórovací systém se 100% znalostí a vědomostí kdy a kde toto skóre aplikovat a to i přes fakt, že tato metoda není vždy používána v praxi a ne vždy vyžadována ZD. Naprostá znalost byla prokázána ověřovacími otázkami.

Šokový index – odpovědi respondentů značí vysokou úroveň znalosti tohoto skóre. Tato představa dotázaných ZZ byla vyvrácena výsledky ověřovacích otázek, které zkoumaly teoretickou znalost indexu. Na podotázku (12.5) „kdy lze šokový index použít,“ správně odpovědělo pouze 15 dotázaných ZZ (21%).

Trauma skóre je považováno za obecně známé. Přes nepřilíš časté využití v praxi zde panuje přesvědčení, že toto skóre dotazovaní ZZ znají. Tuto skutečnost vyvrací vyhodnocení teoretických znalostí, kdy správné odpovědi na jednu z otázek nedosahovaly výše ani jedné třetiny.

Trauma skóre pediatrické – zde je situace podobná jako u verze pro dospělé. Panuje obecné podvědomí o znalosti skóre i přes nízké procento ZZ využívajících toto skóre v běžné praxi. Vědomostní část průzkumu ukázala 50% znalost skóre.

5.4 SHRNU TÍ CÍLŮ PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce bylo na základě získaných a následně vyhodnocených dat vytvořit jednoduchou pomůcku – grafickou kartu „Stručný přehled skórovacích systémů“. Tato karta může sloužit ZZ jako nápověda pro zvolení vhodného skóre, dále pak jako pomoc během jeho užití v praxi a stanovení závěru výsledků. Obsah pomůcky tvoří skórovací systémy, přehledně seřazeny dle výsledků dotazníkového šetření. Vybrána byla skóre, která se často používají v běžné praxi ZZ a u kterých byla prokázána velmi nízká teoretická znalost mezi oslovenými ZZ.

Dílčím cílem č. 1 bylo vyhodnocení znalosti skórovacích systému na základě výsledků dotazníkového šetření. Pomocí námi provedeného chí-kvadrát testu můžeme konstatovat, že byla prokázána závislost mezi délkou praxe a znalostí skórovacích systémů (GCS). Oproti tomu nebyla prokázána závislost mezi znalostí skórovacích systému (GCS) a výší dosaženého vzdělání.

Dílčím cílem č. 2 bylo vyhodnocení četnosti využití skórovacích systémů v praxi ZZ v PNP. K dílčímu cíli č. 2 se vztahuje podotázka, u každé otázky týkající se skórovacího systému: „Používáte toto skóre v praxi?“. Pro pojem časté byla definována hranice 54 respondentů (75%). Tuto hranic překročilo 5 skórovacích systémů (Apgar skóre, GCS, GCS pediatrické, NACA skóre a Metoda START). Vyjmenovaná skóre lze označit na základě výsledků dotazníkového šetření jako ta s nejvyšší četností využívání v běžné praxi oslovených ZZ.

6 DISKUZE

Výběr bakalářské práce byl ovlivněn zkušenostmi z odborné praxe na ZZS PaK, kde jsem se setkala s neznalostí běžně používaných skórovacích systémů a absencí pomůcek pro určení správného skóre, vedoucích k jejich rychlému a přesnému vyhodnocení. Častou situací při zadávání výsledku skórovacího systému do ZD bylo nezadání přesných údajů a docházelo k odhadnutí či zadávání běžných hodnot bez předchozího vyhodnocení. K těmto situacím dochází zpravidla v momentě, kdy je posádka pod časovým tlakem v záchranném vozidle před zdravotnickým zařízením, pacient je již ohlášen a očekáván personálem nemocnice, ale ZD není kompletní a neumožňuje její uzavření a následný tisk bez vyplnění všech povinných polí (u ZZS PaK konkrétně GCS a NACA).

Přípravě samotného dotazníku (viz. Příloha F) předcházelo prostudování dostupných materiálů k této problematice za účelem vytipovat nejčastěji používané skórovací systémy v běžné praxi ZZ. V bakalářské práci bylo použito dotazníkové šetření, kterým jsme zjišťovali četnost používání skórovacích systémů v praxi a ověřovali, zda dotazovaní respondenti znají problematiku skórovacích systémů. Dotazník (zcela anonymní a dobrovolný) byl vytvořen pomocí aplikace (Formuláře Google) a šířen pomocí hypertextového odkazu přes vedoucí pracovníky nelékařského úseku mezi vybrané ZZS: ZZS KVy, ZZS PaK a ZZS StK.

Dotazník obsahoval celkem 15 otázek, z toho první otázka sloužila pouze pro bližší identifikaci respondentů a obsahovala šest podotázek (1.1-1.6), s konkrétními možnostmi odpovědi. Otázky byly zaměřené na pohlaví, věk, délku praxe, nejvyšší dosažené vzdělání respondentů a dále místo působení u ZZS a složení posádky.

Dalších 13 otázek se týkalo jednotlivých skórovacích systémů, kde u každé otázky byla zjišťována fakta o konkrétním skórovacím systému. Každá otázka obsahovala 4-6 podotázek, pomocí kterých bylo u respondentů zjišťováno využívání skórovacích systémů v praxi. U těchto podotázek byla možnost volby mezi ANO/NE. Dále každá otázka obsahovala tři vědomostní podotázky, které ověřovaly znalost konkrétního skórovacího systému. Zde byla možnost výběru správné odpovědi ze tří možností.

Poslední dobrovolná otázka byla doplňovací a zjišťovala, zda existuje další skóre, vyjma těch uvedených v dotazníku, které respondenti běžně užívají v praxi. V rámci této části dotazování byly získány pouze dvě odpovědi (3%) ze 72 možných.

Vypracování teoretické části bakalářské práce předcházela žádost o vypracování rešeršní strategie práce, která byla podána Národní lékařské knihovně v Praze. Po obdržení odborné rešerše byly materiály prostudovány a doplněny o mnou zvolené zdroje. Problematika skórovacích systémů není častým tématem článků a odborných publikací, proto bylo velmi obtížné vyhledat dostatečné množství a především kvalitně zpracované literatury. Dalším limitujícím faktorem byl požadavek z vedení školy na literaturu a především její maximální stáří (rozsah stáří literatury byl 2006 – 2017). Toto kritérium se ukázalo jako značně limitující a bylo nutné ho v některých případech porušit (publikace: DRÁBKOVÁ, 2002; FAJT 2004; POKORNÝ, 2004;) z důvodu nedostatku teoretických podkladů k problematice skórovacích systémů.

Na základě výsledků z dotazníků můžeme konstatovat, že dotazníkové šetření splnilo předpokládaný cíl a poskytlo dostatek užitečných podkladů pro vytvoření pomůcky “Stručný přehled skórovacích systémů“ (viz. Příloha D+E), která je výstupem práce. Potvrdilo se, že předpokládaná konkrétní skóre, která jsou vyučována na Vysokých školách, oboru Zdravotnický záchranář v předmětu Urgentní medicína a je na ně kladen důraz, jsou známá a běžně používaná v praxi.

Dále se ukázalo, že nejčastěji používaná skóre jsou i po teoretické stránce zvládnutá ze strany ZZ. Tato domněnka byla potvrzeno několika testovými otázkami u každého skóre. Jako příklad lze uvést nejznámější Metodu START, kterou zná 100% dotazovaných ZZ a jejich tvrzení bylo ověřeno kontrolními otázkami. 69 respondentů (96%) odpovědělo správně na všechny kontrolní otázky. Opakem je ISS, které jako v praxi používané neoznačil žádný respondent a na všechny testové otázky odpověděli správně pouze 4 dotazovaní ZZ (6%). Oproti tomu 26 respondentů (36%) neodpovědělo správně na žádnou z ověřovacích otázek.

Platí zde pravidlo, že čím méně se skóre používá, tím je mezi záchranáři méně známo a jejich znalost konkrétního skórovacího systému (hodnotících kritérií, bodového ohodnocení a vyhodnocení výsledků) výrazně klesá. Jako příklad můžeme uvést výsledky Downsova skóre, u kterého lze konstatovat na základě výsledků dotazníkového šetření, že je jeho využitelnost v praxi velmi nízká a rovněž odpovědi na otázky týkající se teoretické znalosti skóre nedopadly nijak uspokojivě. Tyto závěry potvrzuje fakt, že frekvence výjezdů k případům obstrukce dýchacích cest není nijak vysoká.

U nejznámějšího skórovacího systému využívaného v běžné praxi ZZ – GCS byla zjištěna očekávaná znalost. 72 respondentů (100%) toto skóre zná a je

přesvědčeno, že ví kdy a kde ho použít. Teoretická znalost byla také na vysoké úrovni, 57 respondentů (80%) odpovědělo správně na všechny otázky. Potvrzena byla i nízká znalost Silvermanova skóre, které zná pouze 15 respondentů (21%). V praxi ho umí správně aplikovat (byly zodpovězeny správně všechny tři vědomostní otázky) pouze 2 dotazovaní ZZ (3%).

Porovnání znalostí z hlediska krajů dopadlo ve prospěch ZZ ze ZZS KVy. V pěti případech (ověřovacích otázkách na jednotlivá skóre) odpověděla více jak polovina dotázaných ze ZZS KVy správně na všechny otázky (Benešovo skóre, GCS, NACA, START a Trauma skóre pediatrické). Zbylé dva kraje se pohybovala na stejné úrovni znalostí. V každém kraji odpověděla více jak polovina dotázaných na vědomostní otázky pouze v dvou případech (ZZS PaK - Apgar skóre a START; ZZS StK - GCS a START).

Pomocí testu chí-kvadrát byla vyvrácena závislosti mezi znalostí skórovacích systémů, konkrétně testováno na GCS, na dosaženém vzdělání. Naopak byla prokázána a potvrzena závislost mezi délkou praxe ZZ a znalostí skórovacích systémů. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že pro znalost konkrétního testovaného skórovacího systému (GCS) je důležitější délka praxe a tím vyšší zkušenosti s daným skórem v praxi, než výše dosaženého vzdělání, tedy čistě teoretická znalost.

Kolektiv autorů: Jabor, Franeková, Wilhelm ve svém textu uvádí že: *Skórovací systémy často vycházejí z obdobných vstupních ukazatelů, které charakterizují základní životní funkce. Znamená to, že je někdy možné využít více než jeden skórovací systém pro určitou klinickou situaci. Rozhodující je opět znalost skórovacího systému a kritické zhodnocení výsledků* (JABOR et al., 2012, dostupné z: www.enclabmed.cz). Toto tvrzení můžeme na základě výsledků průzkumu jednoznačně potvrdit. Všichni dotazovaní ZZ uvedli minimálně 2 skórovací systémy jako povinné položky ve ZD. V praxi lze tedy předpokládat, že nastane situace, kdy ZZ aplikuje oba skórovací systémy zároveň. Jako příklad je možné uvést ZZS PaK a jejich elektronickou dokumentaci, kde je přímo vyžadováno u každého pacienta zadání dvou skórovacích systémů zároveň (NACA a GCS). Bez zadání těchto údajů není možné ZD uzavřít. Výběr dalších skórovacích systémů je možný na základě uvážení ZZ.

Pomůcka „Stručný přehled skórovacích systémů“ byla vytvořena pomocí počítačových programů Microsoft Excel a Corel Draw. Výběr skórovacích systémů, které bude pomůcka obsahovat, byl zpracován na základě výsledků dotazníkového šetření a to tak, že jsme do něj zařadili systémy s nejvyšším koeficientem z hlediska

četnosti využití v praxi. Druhé kritérium výběru představovala znalost skórovacích systémů. Z tohoto důvodu nebyla do výběru zahrnuta Metoda START, u níž se projevila téměř absolutní znalost dotazovaných ZZ. První stranu grafické pomůcky tvoří skóre, která byla označena ZZ jako běžně v praxi využívaná: GCS, NACA, Trauma skóre a Šokový index. Tato skóre vyšla z hlediska četnosti jako nejvíce využívaná, ale ZZ u nich neprojevili uspokojivé výsledky z hlediska teoretické znalosti a využití praxi.

Pro druhou stranu pomůcky byla zvolena pediatrická skóre: CGS pediatrické, Apgar skóre a Trauma skóre pediatrické. Skórovací systémy určené pro dětské pacienty sice nevyšly v průzkumu z hlediska četnosti jako ta nejpoužívanější, ale přesto je nezbytné je na kartu zařadit. Četnost výjezdu k pediatrickým pacientům není nijak vysoká, četnost používání je velmi nízká a tím klesá jejich znalost.

Tabulky vybraných skóre byly doplněny o popisky s radami, které by měly ZZ pomoci během výběru, použití a následném vyhodnocení skóre.

6.1 ZÁVĚR PRÁCE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Tématem bakalářské práce byla problematika skórovacích systémů v práci ZZ v prostředí PNP, kde jsme se zaměřovali výhradně na teoretickou znalost skóre a četnost jeho využití v běžné praxi ZZ. Hlavním cílem práce bylo na základě výsledků vytvořit pro ZZ jednoduchý přehled nejčastěji používaných skórovacích systémů, který by sloužil jako pomoc v průběhu aplikace skóre v běžné praxi.

Teoretická znalost systémů byla ověřována pomocí vědomostních podotázek, které byly součástí dotazníku. Zde byl kladen důraz na vědomosti ZZ. Podotázky byly u každého systému vždy tři a ZZ vybírali jednu správnou odpověď ze tří možností. Podotázky byly položeny tak, aby byla zjištěna komplexní znalost daného skóre. Výsledky jasně ukazují na velké výkyvy ve znalostech mezi skórovacími systémy běžně využívanými a známými v praxi a systémy, které se pouze vyučují v rámci studia a v praxi nejsou téměř vůbec aplikovány.

Četnost využití skórovacích systémů byla ověřována pomocí podotázek: „Používáte toto skóre v praxi?“, „Používáte toto skóre u každého pacienta?“, „Používáte toto skóre u každého pacienta postihnutého DN?“, „Používáte toto skóre u každého traumatizovaného pacienta?“. Tyto otázky byly jako součást dotazníku u každé otázky, která se týkala skórovacího systému.

Na základě průzkumu bylo doporučeno pro praxi:

Doporučení pro zdravotnické záchranáře:

- Kvalitně si teoreticky prostudovat skóre, která jsou součástí jejich běžné praxe (součástí ZD).
- Pečlivě postupovat v průběhu aplikace skóre a v případě nejistoty použít pomůcku, která je výstupem této práce, nebo kteroukoliv jinou pomůcku, která ujasňuje daný skórovací systém.
- V žádném případě skóre netipovat, ať už v rámci časového presu nebo nevědomosti.
- Přihlásit se na kurz/přednášku v rámci celoživotního vzdělávání týkající se problematiky skórovacích systémů
- Proaktivně se samovzdělávat v oblasti problematiky skórovacích systémů.

Doporučení pro ZZS:

- Vyžadovat od zaměstnanců (ZZ) perfektní znalost ZD vyžadovaných skórovacích systémů.
- Zařadit do desek pro ZZ pomůcku týkající se skórovacích systémů, které jsou od ZZ danou ZZS vyžadovány a jsou součástí ZD.
- Zorganizovat v rámci celoživotního vzdělávání kurz/přednášku týkající se problematiky skórovacích systémů.

Doporučení pro autora práce:

- Obeznámit s výsledky průzkumu vedení nelékařské složky zkoumaných ZZS.
- Vytvořit pro ZZ pomůcku – grafickou kartu: „Stručný přehled skórovacích systémů.“

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá problematikou skórovacích systémů v přednemocniční péči. Téma bylo vybráno na základě osobní zkušenosti z odborné stáže na Zdravotnické záchranné službě Pardubického kraje. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část se zabývala problematikou skórovacích systémů v přednemocniční neodkladné péči. Byl zpracován přehledný text obsahující základní informace o skórovacích systémech. Součástí teoretické části je i stručná historie a použití systémů v běžné praxi zdravotnického záchranáře.

K praktické části byly doloženy výsledky průzkumu, které jsme získali za pomoci anonymních dotazníků rozeslaných pomocí hypertextového odkazu vedoucím nelékařských složek vybraných záchranných zdravotnických služeb. Dotazníky byly dále šířeny mezi zaměstnance na pozici zdravotnický záchranář.

V průzkumné části byl stanoven jeden hlavní cíl, dva dílčí cíle a dvě průzkumné otázky. Na základě získaných výsledků z dotazníkového šetření jsme vytvořili praktickou pomůcku – grafickou kartu „Stručný přehled skórovacích systémů“ (viz. Příloha D+E). Tato karta může sloužit jako rychlá pomůcka při každodenní práci zdravotnického záchranáře. Dále se z výsledků šetření podařilo prokázat závislost znalosti skórovacích systémů na délce praxe zdravotnického záchranáře a naopak byla vyvrácena závislost znalosti skóre na dosaženém vzdělání zdravotnických záchranářů.

Podařilo se také zjistit které z vybraných skórovacích systémů, jsou „často“ používané v běžné praxi zdravotnického záchranáře.

Závěrem této práce můžeme konstatovat, že cíle, které jsme si stanovili, byly naplněny.

SEZNAM LITERATURY

BRŮHA, Dominik a Eva PROŠKOVÁ. *Zdravotnická povolání*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 9788073576615.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. ISBN 9788072548156.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha: Triton, 2010. Lékařské repertorium. ISBN 978-807-3873-516.

DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2007, 381 s., ISBN 978-80-8063-255-7.

DRÁBKOVÁ, Jarmila. *Polytrauma v intenzivní medicíně*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0419-6.

FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Vydavatelství, 2015. ISBN 978-80-261-0498-8.

JABOR, Antonín. *Vnitřní prostředí*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-802-4712-215.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. ISBN 8024718308.

MUNTAU, Ania. *Pediatric*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2525-3.

POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, c2004. ISBN 8072622595.

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.

SLABÝ, M., 2013. *Zdravotnické záchranné služby a rok 2012*. Rescue Report. roč. 16, čís. 3, s. 26. ISSN 1212-0456.

STAŇKOVÁ, M. *Hodnoticí a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi*. Brno: IDVPZ, 2007. 55 s. ISBN 80-7013-323-6.

ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-066-0.

ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.

VÁCLAVÍK, Karel. *Praktický slovník cizích slov*. V Praze: XYZ, 2011. ISBN 9788073885434.

VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Velký lékařský slovník*. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, 2015. Jessenius. ISBN 978-80-7345-456-2.

Zdravotní služby: redakční uzávěrka, Ostrava: Sagit, 2011-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-172-5.

BENCH Suzanne and BROWN Kate. *Critical care nursing learning from practice*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2011. ISBN 9781444393095.

EAGLE, Kim A. a R. R. BALIGA. *Practical cardiology: evaluation and treatment of common cardiovascular disorders*. 2nd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, c2008. ISBN 07-817-7294-x.

GENNARELLI, T. A., WODZIN, E. (Hrsg.): *The Abbreviated Injury Scale 2005. Update 2008*. American Association for Automotive Medicine (AAAM), Des Plaines, IL 2008.

GOLDSMITH, J. P. and KAROTKIN, E. H. *Assisted ventilation of the neonate*. 5th ed. St. Louis, Mo: Elsevier/Saunders, 2011. ISBN 9781437735864.

GOODWIN, T. *Disaster nursing and emergency preparedness: for chemical, biological, and radiological terrorism and other hazards*. 2nd ed. VEENEMA. New York: Springer, 2007. ISBN 978-0-8261-2144-8.

O'TOOLE, Marie T. *Mosby's medical dictionary*. 9th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier/Mosby, c2013. ISBN 9780323085410.

PEITZMAN, Andrew B. *The trauma manual: trauma and acute care surgery*. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, c2008. ISBN 07-817-6275-8.

PRICE, Debra L. a Julie F. GWIN. *Pediatric nursing: an introductory text*. 11th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier/Saunders, c2012. ISBN 14-377-1709-8.

SACHDEVA, A, DUTTA, A., K. [ET AL.]. *Advances in Pediatrics*. 2nd Edition. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2012. ISBN 9350257777.

SCHNEIDER, T. .. MIT BEITR. VON J. BENDEL .. *Taschenatlas Notfall & Rettungsmedizin: Kompendium für den Notarzt ; mit 64 tabellarischen Übersichten und 12 Notfallalgorithmen ; [aktuelle Leitlinien]*. 3. Aufl. Heidelberg: Springer, 2006. ISBN 3540295658.

ARMY TCCC, 2012. Army TCCC [online]. Třídění zraněných „START“. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://armytccc.webnode.cz/tactical-combat-casualty-care/trideni-zranenych/>

BARLOW, P., 2012. The Surgeon [online]. A practical review of the Glasgow Coma Scale and Score. [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: [http://www.thesurgeon.net/article/S1479-666X\(12\)00002-9/fulltext#](http://www.thesurgeon.net/article/S1479-666X(12)00002-9/fulltext#).

BENEŠ, J., 2011. WikiSkripta [online]. Glasgow Coma Scale [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Glasgow_Coma_Scale.

BRAZELTON, T., GOSAIN, A., 2017. UpToDate [online]. Clasification of trauma in children [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/classification-of-trauma-in-children>.

CHIPMAN, D. W., ENGLISH, P., 2015. iKnowledge [online]. Neonatal and Pediatric Respiratory Care. [cit. 2017-02-15]. Dostupné z: <http://clinicalgate.com/neonatal-and-pediatric-respiratory-care/>.

ČESKO. Vyhláška č. 55 ze dne 14. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: Sbírka zákonů České republiky. 2011, částka 20, s. 482-544. Dostupný také z: http://www.mzcr.cz/Soubor.ashx?souborID=11842&typ=application/pdf&nazev=Vyhl%C3%A1%C5%A1ka_55_2011.pdf.

ČESKO. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: Sbírka zákonů České republiky. 2011, částka 131, s. 4730-4904. Dostupný také z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=6059>.

ČESKO. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: Sbírka zákonů České republiky. 2011, částka 131, s. 4839-4848. Dostupný také z: http://www.azzs.cz/uploads/doc/zakony-vyhlasky/Z%C3%A1kon_374-2011.pdf

DRÁBKOVÁ, J., 2006. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny [online]. Skórovací systémy v medicíně kritických stavů : postgraduální téma. [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/link/bmc07006734>.

FAJT, M., 2004. Pediatrie pro praxi [online]. Dušení při postižení v oblasti horních dýchacích cest u dětí. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2004/01/08.pdf>.

FRANĚK, O., 2017. Urgmed [online]. Používání skóre NACA v podmínkách PNP [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: https://www.urgmed.cz/postupy/2017_NACA.pdf.

FREI, J., 2016. WikiSkripta [online]. Polytrauma. [cit. 2017-02-02]. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Polytrauma>.

HAVRÁNEK, J., 2014. WikiSkripta [online]. Monitoring v intenzivní péči. [cit. 2017-02-07]. Dostupné z: [http://www.wikiskripta.eu/index.php/Skorovac%C3%AD_syst%C3%A9my_\(pediatrie\)](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Skorovac%C3%AD_syst%C3%A9my_(pediatrie)).

JABOR, A., FRANEKOVÁ, J., WILHELM, Z., 2012. Encyklopedie laboratorní medicíny pro klinickou praxi [online]. Skórovací systémy [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: <http://www.enclabmed.cz/encyklopedie/B/AJFGB.htm>.

JANČUROVÁ, E., 2012. Zdravi euro [online]. Resuscitace novorozence [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: http://zdravi.euro.cz/news/check-pro?id=463867&seo_name=sestra.

LAMBERT, 2008. Lékařské klasifikace. Online kalkulačky. Skóre. Tabulky. MKN [online]. NYHA [cit. 2017-02-13]. Dostupné z: <http://www.mudr.org/web/nyha>.

LAMBERT, 2008. Lékařské klasifikace. Online kalkulačky. Skóre. Tabulky. MKN [online]. Ramsay score [cit. 2017-02-13]. Dostupné z: <http://www.mudr.org/web/ramsay-score>.

MACEK, Jan. POSTGRADUÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ NELÉKAŘSKÝCH PRACOVNÍKŮ V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PĚČI [online]. Olomouc, 2009 [cit. 2017-03-27]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/4vkwma/56600-105972872.pdf>.

Medik.cz Portál pro mediky, 2016. Medik.cz Portál pro mediky [online]. Benešovo skóre. [cit. 2017-02-06]. Dostupné z: http://wiki.medik.cz/wiki/Bene%C5%A1ovo_sk%C3%B3re.

MORRISSEY, K., FAIRBROTHER, H., 2015. Annals of Emergency Medicine [online]. 120 Perceptions Matter: rvaluating medical Student and Parental Comfort and Satisfaction in the Pediatric Emergency Department [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: [http://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(15\)00742-8/abstract](http://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(15)00742-8/abstract).

MORRISSEY, K., HILARY, E., 2015. Free open access medical education rss feeds [online]. Pediatric Trauma: Pearls and Pitfalls [cit. 2017-02-06]. Dostupné z: <http://www.foamem.com/2015/02/14/pediatric-trauma-pearls-and-pitfalls/>.

POKORNÝ, J., 2008. Urgentní medicína 1/2008 [online]. Třídění při hromadném výskytu raněných START pro dospělé a JumpSTART pro děti [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2008_01.pdf.

RAATINIEMI, L., MIKKELSEN, K., FREDRIKSEN, K., WISBORG, T., 2013. us National Library of Medicine [online]. Do pre-hospital anaesthesiologists reliably predict mortality using the NACA severity score? A retrospective cohort study [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24134443>.

SAMI, 2015. Orthotips [online]. Injury severity score [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://orthotips.com/16-injury-severity-score>.

SATINSKÝ, I., GROSMANOVÁ, T., HANKE, I., 2006. Ročenka intenzivní medicíny [online]. Skórovací systémy v intenzivní péči, jejich využití a přínos. [cit. 2017-02-14]. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/link/bmc06014467>.

SILNÁ, B., 2016. Komora záchranářů [online]. Provoz letecké záchranky od ledna 2017 vybrání. [cit. 2017-02-20]. Dostupné z:

<https://www.komorazachranaru.cz/aktualita/provozovatele-letecke-zachranky-od-ledna-2017-vybrani>.

SLABÝ, M., 2014. Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR [online]. Organizace a financování ZZS v České republice. [cit. 2017-02-19] <http://www.azzs.cz/uploads/doc/ostatni/07%20-%20slab%C3%BD.pdf>.

SMOLKOVÁ, A., 2016. Urgentní medicína 3/2016 [online]. Polytrauma – stratifikácia a skórovacie systémy. [cit. 2017-02-15]. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/link/bmc16033055>.

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 400 s., ISBN 978-80-247-4434-6.

ŠPINAROVÁ, M., ŠPINAROVÁ, L., ŠPINAR, J., 2015. Kardiologická revue 2/2015 [online]. Klinická klasifikace a skórovací systémy u srdečního selhání. [cit. 2017-02-14]. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/link/bmc15017987>.

TUZAR, P., KOZÁK, 2011. www.155ka.cz [online]. Třídění velkého počtu raněných metodou START. [cit. 2017-01-31]. Dostupné z: <http://www.155ka.cz/clanek/214-trideni-velkeho-poctu-ranenyh-metodou-start/>.

VĚSTNÍK MZ, ROČNÍK 2015, ČÁSTKA 4, 2015. Urgentní medicína 2/2015 [online]. Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. [cit. 2017-01-31]. Dostupné z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2015_02.pdf.

WikiSkripta, 2016. WikiSkripta [online]. Krvácení [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Krv%C3%A1cen%C3%AD>.

ZZS HMP, 2017 [online]. Historie záchranné služby v Praze. [cit. 2017-02-13]. Dostupný z WWW: <http://www.zzshmp.cz/o-nas/historie/>.

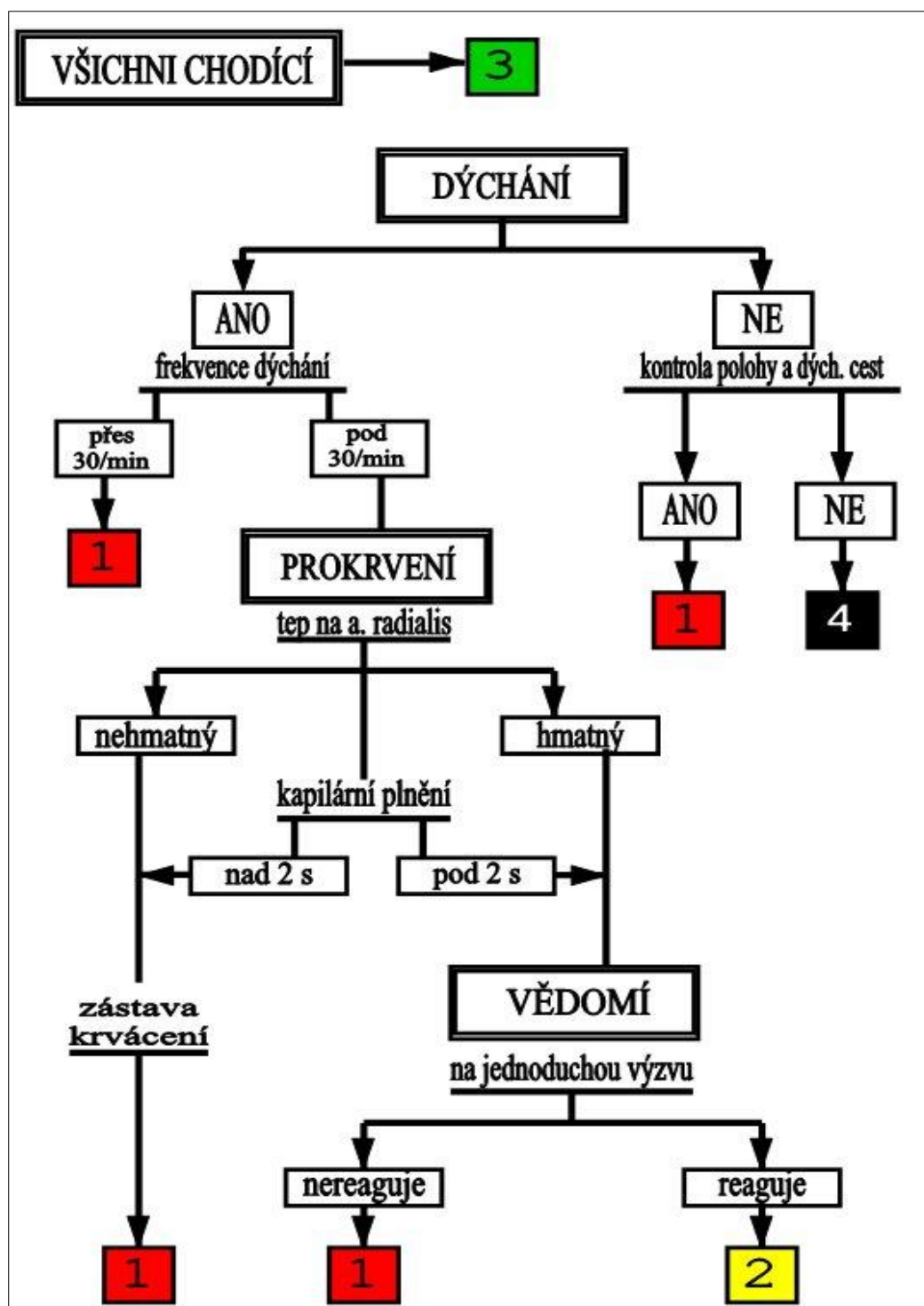
PŘÍLOHY

Příloha A Tabulka skóre MEES.....	I
Příloha B Schéma Metody START	II
Příloha C Schéma Metody JumpSTART	II
Příloha D Stručný přehled skórovacích systémů (strana 1).....	II
Příloha E Stručný přehled skórovacích systémů (strana 2)	II
Příloha F Dotazník	II
Příloha G Čestné prohlášení k získání podkladů	II
Příloha H Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce, ZZS Pardubického kraje	II
Příloha I Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce, ZZS Středočeského kraje	II
Příloha J Rešeršní protokol	II
Příloha K Potvrzení o profesionálním překladu abstraktu	II

Příloha A Tabulka skóre MEES

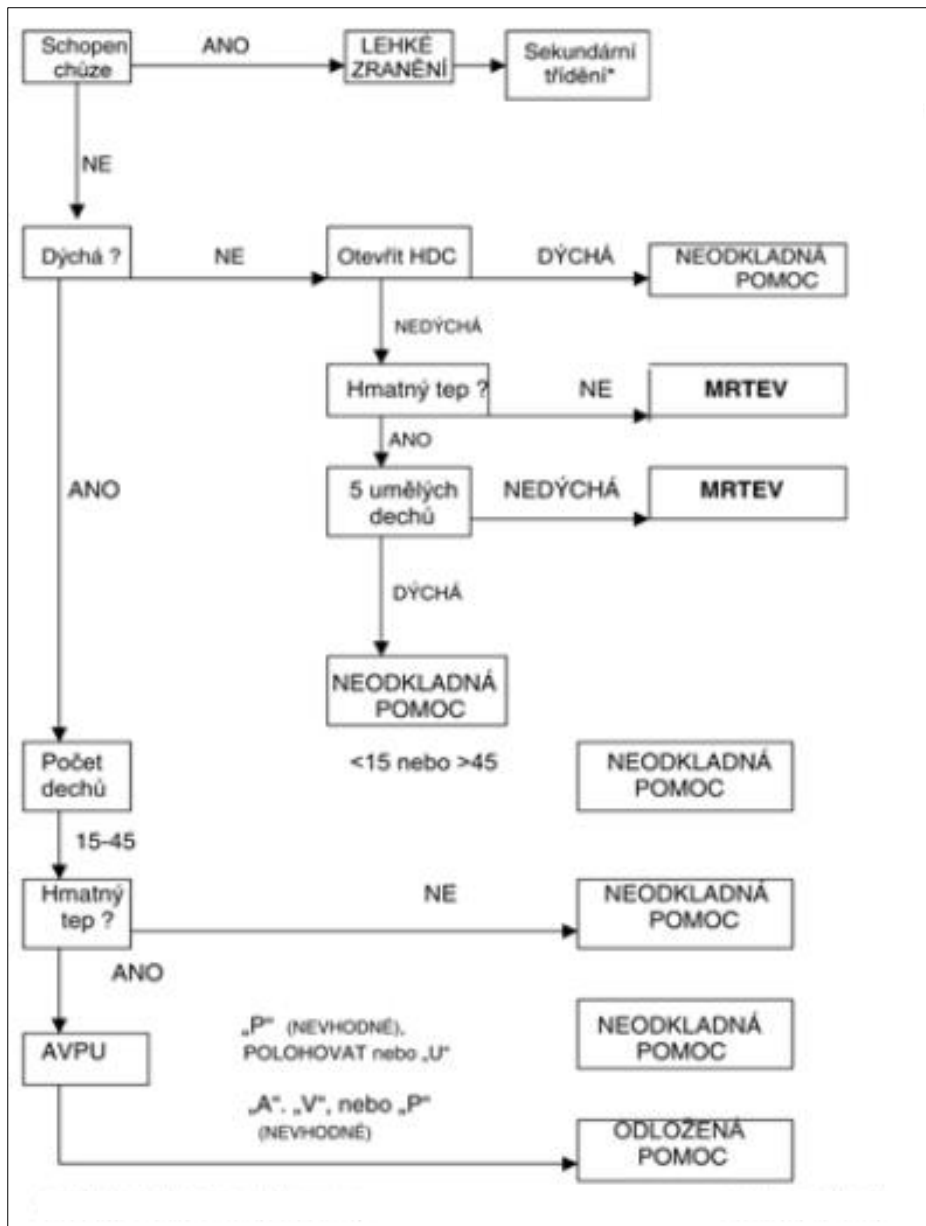
	počet	body
Glasgow coma scale	15	4
	14–12	3
	11–8	2
	méně než 7	1
srdeční frekvence (počet pulzů za 1 min)	60–100	4
	50–59 nebo 101–130	3
	40–49 nebo 131–160	2
	méně než 39 více než 161	1
frekvence dýchání (počet dechů za 1 min.)	12–18	4
	8–11 nebo 19–24	3
	5–7 nebo 25–30	2
	méně než 4 více než 31	1
srdeční rytmus (alespoň 1svodové EKG)	sinusový (SR)	4
	ES síňové, komorové-mono	3
	blokády vedení, KES-poly	2
	komorová tachykardie, fibrilace	1
bolest	žádná	4
	lehká	3
	silná	2
	nesnesitelná	1
krevní tlak (mm Hg)	120/80–140/90	4
	100/70–119/79 nebo 141/91–159/94	3
	80/60–99/69 nebo 160/95–229/119	2
	méně 79/59 více než 230/120	1
SaO ₂	100–96	4
	95–91	3
	90–86	2
	pod 85	1

Zdroj: ŠTĚTINA et al., 2014



Zdroj: 155tka.cz, 2012, dostupné z: www.armyctcc.webnode.cz

Příloha C Schéma Metody JumpSTART



Zdroj: POKORNÝ, 2008, dostupné z: www.urgentnimedcina.cz

SKÓRE

Stručný Přehled Skórovacích Systémů

Glasgow Coma Scale

	Dospělí a větší děti	Body
Otevření očí	neotevírá	1
	na bolest	2
	na oslovení	3
	spontánně	4
Nejlepší hlasový projev	žádný	1
	nesrozumitelné zvuky	2
	jednotlivá slova	3
	neadekvátní slovní projev	4
	adekvátní slovní projev	5
Nejlepší motorická odpověď	žádná	1
	na algický podnět nespecifická extenze	2
	na algický podnět nespecifická flexe	3
	na algický podnět úniková reakce	4
	na algický podnět cílená obranná reakce	5
	na výzvu adekvátní motorická reakce	6
Vyhodnocení	Žádná nebo lehká porucha	15 - 13
	středně závažná porucha	9 - 12
	závažná porucha	do 8

NACA

Stupeň	Charakteristika stavu v PNP
0	bez ošetření
I	minimální zdravotní potíže/úraz, ošetřen na místě, vitální funkce nejsou dotčeny
II	nezávažné onemocnění/úraz, vitální funkce nejsou dotčeny
III	závažné onemocnění/úraz, vitální funkce nejsou ohroženy
IV	vitální funkce jsou/byly potenciálně ohroženy
V	vitální funkce jsou/byly bezprostředně ohroženy
VI	jedna nebo více vitálních funkcí selhaly
VII	smrt

Trauma skóre

- Slouží pro triáž pacienta do traumacentra
- Hodnotí celkový stav pacienta, který není zajištěn
- Informuje o traumatickém postižení ZŽF a rezervě organismu

Parametr	Hodonota	Body
DF	10 - 24	4
	25 - 35	3
	nad 36	2
	1 - 9	1
	apnoe	0
Dýchací pohyby	normální zatahování	1
		0
sTK	nad 90	4
	70 - 89	3
	50 - 69	2
	méně než 49	1
	0	0
Kapilární návrat	do 2s (normální)	2
	nad 2s (zpomalený)	1
	žádný	0
Stav vědomí GSC	15 - 14	4
	13 - 11	3
	10 - 8	2
	7 - 5	1
	4 - 3	0
Vyhodnocení		Předpoklad přežití
15 - 11		100 - 70%
10 - 7		60 - 20%
6 - 0		10 - 0%

Šokový index

$$\text{Šokový index} = \frac{\text{TF}}{\text{sTK}}$$

- < 0,5 = norma (krevní ztráta do 10%)
- 1 = počátek šoku (krevní ztráta 20%)
- 1,2 = lehký šok (krevní ztráta 30%)
- 1,5 = střední šok (krevní ztráta 30-50%)
- 2 = šok (krevní ztráta 50%)
- > 2 = těžký šok (krevní ztráta nad 50%)

Šokový index

- určuje stupeň šoku a předpokládanou krevní ztrátu
- nelze použít u dětí, nositelů kardiostimulátoru, uživatelů b-blokátoru
- pozor na normální TF u sportovců
- pozor na normotenzi u hypertoniků

Glasgow Coma Scale Pediatrické

	Větší děti	Kojenci	Body
Otevření očí	neotevívá na bolest na oslovení spontánně	neotevívá na bolest na oslovení spontánně	1 2 3 4
Verbální odpověď	žádná nesrozumitelná nepřiléhavá zmatená orientovaná	žádná sténání pláč na algický podnět dráždívá pláč vokalizuje	1 2 3 4 5
Motorická odpověď	žádná decerebrační reakce (=extenze) dekortikační reakce (=abnormální flexe) uhýbá na algický podnět lokalizuje bolest uposlechne příkazu	žádná decerebrační reakce (=extenze) dekortikační reakce uhýbá na taktilní podnět uhýbá na algický podnět spontánní hybnost	1 2 3 4 5 6
Vyhodnocení	žádná nebo lehká porucha středně závažná porucha závažná porucha		15 - 13 9 - 12 do 8

Apgar skóre

Hodnocení	0	1	2
Barva kůže	komplexní lividní nepřítomná	tělo růžové, akra lividní pod 100 / min	komplexně růžová nad 100 / min
Dechová aktivita	nedýchá	pomalá, povrchní, nepravidelná	silný křik, pravidelná
Svalový rytmus	bez flexe, atonie	chabý, malý odpor vůči extenzi	dobrá flexe, silný odpor vůči extenzi
Spontánní hybnost	žádná reakce	chabá odpověď, grimasa	výrazná reakce s křikem
Vyhodnocení	8 - 10 bodů 5 - 7 bodů < 4 body	dobrý stav, nevyžaduje zvláštní péči potřeba zvýšené péče /odsátí vody z DC, krátkodobé podání O ₂ přímé ohrožení života, vyžaduje lékařskou pomoc (masáž srdce)	

Trauma skóre Pediatrické

- Slouží pro triáž pacienta do traumacentra
- Hodnotí celkový stav pacienta, který není zajištěn
- Informuje o traumatickém postižení ZŽF a rezervě organismu

Parametr	Hodonota	Body
Váha	> 20 kg 10 - 22 kg < 10 kg	+2 +1 0
Dýchání	normální ústý/nosem za pomoci O ₂ intubace nebo tracheostomie	+2 +1 0
sTK	> 90 kg 50 - 90 < 50 kg	+2 +1 0
Stav vědomí	při vědomí sommolence až sopor kóma, nereaguje	+2 +1 0
Zlomeniny	žádné viditelné jedna uzavřená mnohonásobné/otevřené	+2 +1 0
Poranění kůže	žádné viditelné pohmoždění, odřeniny, řezné rány, kratší než 7cm a nezasahující do fascie úplná ztráta pokožky, střelné a bodné rány zasahující do fascie	+2 +1 0

Vyhodnocení
8 bodů a méně → triáž pacienta do traumacentra

Vysvětlivky

- DC - dýchací cesty
DF - dechová frekvence (počet dechů/min)
sTK - systolický krevní tlak (mm Hg)
TF - tepová frekvence (počet pulsů/min)
ZŽF - základní životní funkce



Vypracovala Pavla Vaničková,
studentka 3. ročníku
oboru Zdravotnický záchranář,
Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.,

Příloha F Dotazník

Skórovací systémy v práci zdravotnické záchranáře v PNP

Vážení respondenti,

jmenuji se Pavla Vaničková a jsem studentkou 3. ročníku na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., oboru Zdravotnický záchranář. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění anonymního dotazníku, který se týká mé bakalářské práce na téma: Skórovací systémy v práci zdravotnického záchranáře v PNP.

Dotazník obsahuje vědomostní otázky a je anonymní. Tímto Vás prosím, abyste při vyplňování nevyhledávali správné odpovědi a dotazník vyplňovali pokud možno samostatně.

V případě dotazů mě prosím kontaktujte na email: pajavankacz@gmail.com, tel: 777860183

Předem děkuji za Vaši spolupráci.

Pavla Vaničková

1) IDENTIFIKAČNÍ OTÁZKY

Zde, prosím, vyberte z nabídky, jaké je vaše pohlaví, věk, délka praxe, nejvyšší dosažené vzdělání, pro jakou ZZS pracujete a v jakém typu posádky sloužíte:

1.1 Jaké je vaše pohlaví:

- a) Muž
- b) Žena

1.2 Kolik je vám let:

- a) méně jak 25 let
- b) 26 - 35 let
- c) 36 - 45 let
- d) 46 let a více

1.3 Jaká je délka vaší praxe:

- a) méně jak 2 roky
- b) 3 - 5 let
- c) 6 - 10 let
- d) 11 let a více

1.4 Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- a) Všeobecná sestra
- b) Všeobecná sestra se specializací (ARIP)
- c) Všeobecná sestra, Bc.
- d) Zdravotnický záchranář, Dis.
- e) Zdravotnický záchranář, Bc.

1.5 U jaké ZZS pracujete:

- a) ZZS Pardubického kraje
- b) ZZS kraje Vysočina
- c) ZZS Středočeského kraje

1.6 V jakém složení posádky nejčastěji sloužíte:

- a) RZP
- b) RLP
- c) RV

2) APGAR SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 2.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
2.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
2.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
2.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

2.5 U APGAR skóre nehodnotíme:

- a) Reakci na podráždění
- b) Otevírání očí
- c) Akci srdeční

2.6 Pacienta hodnotíme dle APGAR skóre vždy v:

- a) 3., 6. a 9. minutě
- b) 1., 5. a 15. minutě
- c) 1., 5. a 10. minutě

2.7 Maximální počet bodů u APGAR skóre je:

- a) 6 bodů
- b) 10 bodů
- c) 15 bodů

3) BENEŠOVO SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 3.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
3.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
3.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
3.4 Používáte ho u každého pacienta? ANO x NE
3.5 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

3.6 U Benešova skóre nehodnotíme:

- a) Reakci na bolestivý podnět
- b) Reakci na oslovení
- c) Otevírání očí

3.7 Orientovaného pacienta, mluvícího adekvátně ohodnotíme:

- a) 4 body
- b) 6 body
- c) 8 body

3.8 Bodové rozmezí u Benešova skóre je:

- a) 0 - 8 bodů
- b) 0 - 15 bodů
- c) 1 - 12 bodů

4) DOWNSOVO SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- | | |
|---|----------|
| 4.1 Znáte toto skóre? | ANO x NE |
| 4.2 Víte, kde a kdy ho použít? | ANO x NE |
| 4.3 Používáte ho v praxi? | ANO x NE |
| 4.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? | ANO x NE |

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

4.5 U Downsova skóre nehodnotíme:

- a) Akci srdeční
- b) Dýchání poslechově
- c) Cyanózu

4.6 Štěkávký kašel u Downsova skóre ohodnotíme:

- a) 0 body
- b) 1 bodem
- c) 2 body

4.7 Maximální počet bodů u Downsova skóre je:

- a) 7 bodů
- b) 10 bodů
- c) 15 bodů

5) ISS – INJURY SEVERITY SCORE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 5.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
5.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
5.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
5.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

5.5 U ISS - Injury Severity Score nehodnotíme:

- a) Krk
- b) Dýchání
- c) Obličej

5.6 U ISS - Injury Severity Score hodnotíme jednotlivé struktury body v rozmezí od - do:

- a) 0 - 5 body
- b) 1 - 6 body
- c) 1 - 10 body

5.7 Maximální počet bodů u ISS - Injury Severity Score je:

- a) 15 bodů
- b) 50 bodů
- c) 75 bodů

6) GSC – GLASGOW COMA SCALE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 6.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
6.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
6.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
6.4 Používáte ho u každého dospělého pacienta? ANO x NE
6.5 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

6.6 U GCS - Glasgow Coma Scale nehodnotíme:

- a) Motorickou odpověď
- b) Hlasový projev
- c) Dýchání

6.7 U GCS - Glasgow Coma Scale ohodnotíme pacienta se závažnou poruchou:

- a) < 10 body
- b) < 8 body
- c) > 8 body

6.8 Pacienta otevírajícího oči jen na bolestivý podnět ohodnotíme:

- a) 1 bodem
- b) 2 body
- c) 3 body

7) GSC – GLASGOW COMA SCALE PEDIATRICKÉ

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- | | |
|---|----------|
| 7.1 Znáte toto skóre? | ANO x NE |
| 7.2 Víte, kde a kdy ho použít? | ANO x NE |
| 7.3 Používáte ho v praxi? | ANO x NE |
| 7.4 Používáte ho u každého pediatrického pacienta? | ANO x NE |
| 7.5 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? | ANO x NE |

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

7.6 U GCS - Glasgow Coma Scale pediatrického hodnotíme:

- a) Motorickou odpověď
- b) Akci srdeční
- c) Dýchání

7.7 U GCS - Glasgow Coma Scale pediatrického je maximální počet bodů:

- a) 8
- b) 12
- c) 15

7.8 Pediatrického pacienta, který uhýbá na algický podnět ohodnotíme:

- a) 2 body
- b) 3 body
- c) 4 body

8) NACA SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- | | |
|---|----------|
| 8.1 Znáte toto skóre? | ANO x NE |
| 8.2 Víte, kde a kdy ho použít? | ANO x NE |
| 8.3 Používáte ho v praxi? | ANO x NE |
| 8.4 Používáte ho u každého pacienta? | ANO x NE |
| 8.5 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? | ANO x NE |

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

8.6 NACA skóre má škálu od - do:

- a) NACA 0 - VII
- b) NACA I - VII
- c) NACA I - V

8.7 Přímé ohrožení života ohodnotíme:

- a) NACA III
- b) NACA IV
- c) NACA V

8.8 Označte správné tvrzení:

- a) NACA III označuje u traumatologicky posteženého pacienta „těžké poranění jedné tělní oblasti, život neohrožen“
- b) NACA III označuje u traumatologicky posteženého pacienta „těžké poranění jedné tělní oblasti, život ohrožen“
- c) NACA III označuje u traumatologicky posteženého pacienta „nezávazné poranění“

9) NYHA SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 9.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
9.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
9.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
9.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

9.6 NYHA skóre hodnotí úroveň:

- a) kvality dýchání
- b) traumatologického postižení
- c) srdečního selhání

9.7 NYHA skóre má škálu od - do:

- a) 0 - IV
- b) I - IV
- c) I - VII

9.8 Pacient označen NYHA I má:

- a) nulové projevy dušnosti či vyčerpání při běžné pohybové aktivitě
- b) projevy dušnosti či vyčerpání při běžné pohybové aktivitě
- c) dýchání čisté, sklípkové

10) SILVERMANOVO SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 10.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
10.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
10.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
10.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

10.5 U Silvermanova skóre hodnotíme:

- a) Pohyb hrudníku
- b) Akci srdeční
- c) Barvu

10.6 Silvermanova skóre se skládá z počtu:

- a) 3 parametrů
- b) 5 parametrů
- c) 6 parametrů

10.7 Pacienta, který má houpavé pohyby hrudníku, ohodnotíme:

- a) 0 body
- b) 1 bodem
- c) 2 body

11) METODA START

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 11.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
- 11.2 Víte, kde a kdy ho použít?** ANO x NE
- 11.3 Používáte ho v praxi?** ANO x NE
- 11.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS?** ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

11.5 U metody START rozlišujeme 4 barvy:

- a) žlutou, zelenou, červenou a černou
- b) žlutou, zelenou, černou a bílou
- c) žlutou, zelenou, červenou a modrou

11.6 Pacienta, který po záklonu hlavy nedýchá, označíme barvou:

- a) červenou
- b) modrou
- c) černou

11.7 Všechny chodící pacienti:

- a) neoznačujeme
- b) označíme bílou barvou
- c) označíme zelenou barvou

12) ŠOKOVÝ INDEX

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 12.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
12.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
12.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
12.4 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

12.5 Šokový index lze použít u:

- a) Děti
- b) Pacientů s kardiostimulátorem
- c) Pacientů užívajících inzulín

12.6 Plná definice šokového indexu je:

- a) tepová frekvence x systolický TK
- b) tepová frekvence x dyastolický TK
- c) tepová frekvence x (systolický TK - dyastolický TK)

12.7 Označte správné tvrzení:

- a) Pacienta s šokovým indexem 1,2 je mimo šokové ohrožení
- b) Pacienta se šokovým indexem >2 má lehký šok
- c) Pacienta s šokovým indexem >2 má těžký šok

13) TRAUMA SKÓRE

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

- 13.1 Znáte toto skóre?** ANO x NE
13.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE
13.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE
13.4 Používáte ho na vaší ZZS u každého traumatizovaného pacienta? ANO x NE
13.5 Používáte ho na vaší ZZS u každého pacienta po dopravní nehodě? ANO x NE
13.6 Je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

13.7 U Trauma skóre nehodnotíme:

- a) Frekvenci dýchání
- b) Námahu při dýchání
- c) Kvalitu dýchání - poslechově

13.8 4 body hodnotíme pacienta s výší GCS - Glasgow Coma Scale:

- a) 14 - 15
- b) 10 - 15
- c) 11 - 13

13.9 Označte správné tvrzení:

- a) Pacienta s normálním kapilárním návratem, ohodnotíme 1 bodem.
- b) Pacienta se systolickým krvavým tlakem 70 - 90 mmHg ohodnotíme 4 body.
- c) Pacienta s apnoe ohodnotíme 0 body.

14) TRAUMA SKÓRE PEDIATRICKÉ

U otázek níže prosím zakroužkujte možnost ANO nebo NE:

14.1 Znáte toto skóre? ANO x NE

14.2 Víte, kde a kdy ho použít? ANO x NE

14.3 Používáte ho v praxi? ANO x NE

14.4 Používáte ho na vaší ZZS u každého pediatrického traumatizovaného pacienta? ANO x NE

14.5 Používáte ho na vaší ZZS u každého pediatrického pacienta po dopravní nehodě? ANO x NE

14.6 je toto skóre součástí zdravotnické dokumentace na vaší ZZS? ANO x NE

U otázek níže vyberte prosím jednu správnou odpověď:

14.7 U Trauma skóre pediatrického nehodnotíme:

- a) Barvu kůže
- b) Tlak
- c) Váhu

14.8 2 body ohodnotíme pacienta se systolickým tlakem:

- a) pod 50 mmHg
- b) 50 - 90 mmHg
- c) nad 90 mmHg

14.9 U Trauma skóre pediatrického udělujeme body v rozmezí od - do:

a) -6 - 12 bodů

b) 0 - 6 bodů

c) 0 - 12 bodů

15) DOPLŇUJÍCÍ OTÁZKA

Zde napište skóre, které zde nebylo zmíněno, ale ve své praxi ho využíváte.

Vaše odpověď:

.....

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Skórovací systéme v práci zdravotnického záchranáře v přednemocniční neodkladné péči v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta

Příloha H Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce, ZZS Pardubického kraje

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku, který bude respondentům distribuován)


Příjmení a jméno studenta	Paula Kůrníčková	
Studijní obor	Zdravotnický asistent	Ročník 3.
Téma práce	Sterilizace systémů v práci zdravotnického asistenta v MOP	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Zdravotnická asistentní služba Pardubického kraje	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Mgr. et. Sc. Josef Týžner	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis

V. Prose dne 27. 3. 17

podpis studenta


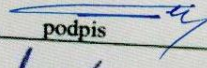
Příloha I Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce, ZZS Středočeského kraje

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5

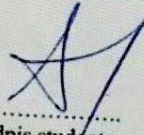


PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Paula Vaníčková	
Studijní obor	zdravotnický záchranář	Ročník 3.
Téma práce	síťovací systémy v práci zdravotnického záchranáře v MUP	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	zdravotnická záchranná služba středočeského kraje	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Mgr. et. Sc. Josef Tajsner	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis  podpis 

V. Paula dne 27. 2. 17



 podpis studenta

SKÓROVACÍ SYSTÉMY V PRÁCI ZDRAVOTNICKÉHO ZÁCHRANÁŘE V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI

Pavla Vaničková

Jazykové vymezení:

čeština, angličtina

Klíčová slova:

skóre závažnosti úrazu - ukazatel závažnosti úrazu - stupeň závažnosti nemoci - terapie náhlých příhod - urgentní zdravotnické služby

Klíčová slova angličtina:

Injury Severity Score - Trauma Severity Indices - Severity of Illness Index - Emergency Treatment - Emergency Medical Services

Rešeršní strategie

je kombinací různých způsobů hledání - neváže se pouze na klíčová slova, klíčová slova (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací naleznete v kolonce „DE“, případně Termíny MeSH

Časové vymezení:

2006-2017

Počet záznamů:

číslo poslední citace je počet záznamů v souboru, každý soubor má vlastní číselnou řadu tuzemské zdroje - (KNIHY A ČLÁNKY jsou vždy ve vlastním souboru)

České zdroje: záznamů: 39 (knihy: 14; články: 25)

Zahraniční zdroje: záznamů: 48

Použitý citační styl:

Bibliografický záznam v portálu MEDVIK

Citace databázového centra EBSCOhost pro databáze CINAHL a MEDLINE

Zdroje:

Katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz) a databáze BMČ Specializované databáze (CINAHL a MEDLINE)

Zpracoval:

PhDr. Ondřej Burský

Národní lékařská knihovna, oddělení informačních a speciálních služeb

Sokolská 54

121 32 Praha 2

E-mail: bursky@nlk.cz

Příloha K Potvrzení o profesionálním překladu abstraktu

Pavla Vaničková
Bystřec 367
561 54 Bystřec

V Trutnově dne 6.4.2017

Potvrzení o provedení překladu z českého do anglického jazyka.

Potvrzuji tímto provedení překladu z českého jazyka do anglického jazyka pro Pavlu Vaničkovou.
Překlad by dokončen a odevzdán 6. dubna 2017.

MAREK TĚŠINA
tumočnické a překladatelské služby
Papírenská 594/541 01 Trutnov
IČ 748 01 752 / DIČ: CZ723209596
Tel.: +42 851 772