

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Andrea Uhlová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

Andrea Uhlová

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

**SKÓROVACÍ SYSTÉMY POUŽÍVANÉ V INTENZIVNÍ
PÉČI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Andrea UHLOVÁ**
Osobní číslo: **Z18B0283P**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Téma práce: **Skórovací systémy používané v intenzivní péči**
Zadávací katedra: **Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma
- Stanovit cíl kvalifikační práce
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS
- Popsat metodiku praktické části
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS
- Dodržet citační normu

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- BARTŮŇEK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzioní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). 714 s. ISBN 9788024743431.
- BYDŽOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha: Triton, 2010. Lékařské repertorium. 240 s. ISBN 978-80-7387-351-6.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzioní péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- ADAMUS, Milan. *Základy anesteziologie, intenzioní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. 344 s. ISBN 978-80-244-2425-5.
- BERSTEN D, Andrew, Jonathan HANDY. *Oh's Intensive Care Manual*. Elsevier Books, 2018. 1480 s. ISBN: 9780702072215

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Stanislava Reichertová

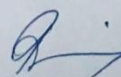
Katedra záchranářství, diagnostických oborů
a veřejného zdravotnictví

Datum zadání bakalářské práce: **1. června 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**



PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



Mgr. Stanislava Reichertová
vedoucí katedry

Prohlášení

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

V Plzni dne 21. 3. 2021.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Andrea Uhlová

Katedra: Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Skórovací systémy používané v intenzivní péči

Vedoucí práce: Mgr. Stanislava Reichertová

Počet stran – číslované: 86

Počet stran – nečíslované: 48

Počet příloh: 24

Počet titulů použité literatury: 45

Klíčová slova: Intenzivní péče, skórovací systémy

Souhrn:

Tématem této bakalářské práce jsou skórovací systémy používané v intenzivní péči. Zabývá se zejména znalostí a mírou používání skórovacího systémů na pracovištích intenzivní péče. Znalost skórovacích systémů byla zkoumána i u studentů Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity.

Práce je rozdělena do dvou částí na teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsána intenzivní péče a jednotlivé skórovací systémy. V praktické části, jejímž hlavním cílem je podat souhrnný podklad o znalosti a míře používání jednotlivých skórovacích systémů v intenzivní péči, jsou prezentovány výsledky kvantitativního šetření formou dotazníků, které proběhlo u nelékařských zdravotnických pracovníků a studentů Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity.

Abstract

Surname and name: Andrea Uhlová

Department: Department of Rescue Services, Diagnostic Fields and Public Health

Title of thesis: Scoring systems used in intensive care

Consultant: Mgr. Stanislava Reichertová

Number of pages – numbered: 86

Number of pages – unnumbered: 48

Number of appendices: 24

Number of literature items used: 45

Keywords: intensive care, scoring systems

Summary:

The topic of this bachelor thesis is scoring systems used in intensive care. It deals mainly with the knowledge and degree of use of scoring systems in intensive care workplaces. Knowledge of scoring systems was also studied among students of the Faculty of Health Studies of the University of West Bohemia.

The work is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part describes the intensive care and individual scoring systems. The practical part, the main goal of which is to provide a summary of the knowledge and extent of use of individual scoring systems in intensive care, presents the results of a quantitative survey in the form of questionnaires, which took place at non-medical health professionals and students of the Faculty of Health Studies.

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Stanislavě Reichertové za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a ochotu. Dále děkuji absolventům Fakulty zdravotnických studií z oboru zdravotnický záchranář za pomoc při získávání dat pro mou praktickou část.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 INTENZIVNÍ PÉČE.....	14
1.1 Historie intenzivní péče	15
1.2 Dokumentace v intenzivní péči.....	16
1.3 Vzdělávání a dovednosti nelékařských zdravotnických pracovníků v intenzivní péči.....	17
2 SKÓROVACÍ SYSTÉMY	19
2.1 Význam skórovacích systémů	19
2.2 Základní rozdělení	19
2.3 Historie skórovacích systémů	20
2.4 Skóre používaná u novorozenců	21
2.4.1 Apgar skóre	21
2.4.2 Silvermanovo skóre	22
2.5 Skóre používaná v anestezii.....	22
2.5.1 ASA Klasifikace	23
2.5.2 Mallampati skóre	24
2.6 Skóre hodnotící stav vědomí.....	25
2.6.1 Glasgow Coma Scale.....	25
2.6.2 Benešovo skóre.....	26
2.7 Skóre hodnotící úroveň sedace	27
2.7.1 Ramsay skóre.....	27
2.7.2 RASS skóre	27
2.8 Skóre hodnotící srdeční selhání	28
2.8.1 Klasifikace NYHA	28
2.8.2 PRIDE skóre	29
2.8.3 AHEAD skóre	30
2.9 Skóre hodnotící tíži tromboflebitidy.....	30
2.9.1 Maddonova klasifikace.....	30
2.10 Skóre hodnotící rizika vzniku dekubitů	31
2.10.1 Skóre podle Nortonové.....	31
2.11 Skóre hodnotící nutriční stav.....	32
2.11.1 Body Mass Index	33
2.11.2 MNA skóre	34
2.11.3 MUST skóre	35
2.11.4 Skóre NRS - 2002.....	35
2.12 Skóre hodnotící chronické onemocnění jater	35

2.12.1	MELD skóre	36
2.12.2	Child-Pugh skóre	36
2.13	Skóre hodnotící akutní selhání ledvin	37
2.13.1	Skóre RIFLE a AKIN	37
2.14	Skóre hodnotící orgánové selhání a závažnost akutního onemocnění	38
2.14.1	SOFA	38
2.14.2	APACHE II	39
2.14.3	SAPS II	40
2.15	Skóre používaná u traumatických pacientů	41
2.15.1	ISS	41
2.15.2	Šokový Index	42
2.16	Skóre používaná k hodnocení bolesti	42
2.16.1	Jednoduché hodnotící techniky	43
2.17	Vícerozměrné hodnotící techniky	44
2.18	Skóre hodnotící náročnost ošetrovatelské péče	44
2.18.1	TISS skóre	44
PRAKTICKÁ ČÁST		46
3	CÍLE A PŘEDPOKLADY VÝZKUMU	47
3.1	Hlavní cíl	47
3.2	Dílčí cíle	47
3.3	Předpoklady	47
4	METODIKA	48
4.1	Dotazník pro nelékařské zdravotnické pracovníky	48
4.2	Dotazník pro studenty zdravotnických nelékařských oborů/ programů	49
5	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	50
5.1	Výzkumný soubor NLZP	50
5.2	Výzkumný soubor studenti	50
6	ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	51
DISKUZE		90
ZÁVĚR		96
SEZNAM LITERATURY		97
SEZNAM TABULEK		102
SEZNAM GRAFŮ		104
SEZNAM ZKRATEK		106
SEZNAM PŘÍLOH		108
PŘÍLOHY		111

ÚVOD

Skórovací systémy jsou dnes neoddělitelnou součástí pro mnoho zdravotnických zařízení. Jako jeden z prvních skórovacích systémů vzniklo Apgar skóre, které v roce 1952 vytvořila americká lékařka Virginie Apgarová, a od této doby se začalo vyvíjet mnoho dalších. Do této chvíle neexistovaly žádné nástroje, které by poskytly spolehlivé a objektivní hodnocení.

Toto téma jsem si zvolila z důvodů, že se skórovacími systémy jsem se po dobu konání mé odborné praxe setkala nesčetněkrát a myslím si, že jejich používání zejména v intenzivní péči přináší mnoho výhod. Pomocí těchto hodnotících škál, které jsou zároveň zpravidla časově nenáročné, může lékař i nelékařský zdravotnický pracovník podle jeho kompetencí posoudit, jak celkový stav pacienta, tak jednotlivých částí a orgánů, kdy získá informaci o možných rizicích, komplikacích a změnách fyziologických funkcí u pacienta. Některé z nich slouží i jako prognostický ukazatel, který může napomoci k určení dalšího diagnostického a terapeutického postupu.

V teoretické části se zabýváme charakteristikou intenzivní péče, její historií, dělením, zdravotnickou dokumentací, která je její neodmyslitelnou součástí, vzděláváním nelékařských zdravotnických pracovníků a jednotlivými skórovacími systémy, které jsou graficky znázorněny v přílohách.

V praktické části, uvádíme vlastní výzkum, kdy bylo provedeno kvantitativní šetření formou dotazníků. Hlavním cílem bylo zjistit znalost a míru používání jednotlivých skórovacích systémů na pracovištích intenzivní péče. Další cíle jsme zaměřili na to, které ze skórovacích systémů jsou na těchto pracovištích nejčastěji používané, kdo je vyhodnocuje a zda se opravdu mohou považovat za neoddělitelnou součást intenzivní medicíny. Mimo jiné jsme zjišťovali, zda skórovací systémy slouží jako hlavní rozhodovací kritérium pro stanovení dalšího diagnostického a terapeutického postupu.

Do výzkumného šetření byli zařazeni i studenti Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity, kteří byli ochotni se zapojit. Pomocí jimi poskytnutými odpověďmi jsme vytvořili přehled o jejich znalostech ohledně skórovacích systémů.

Současné používání skórovacích systémů se stalo trendem a v současné době se vyvíjejí stále nové, které se buď snaží vylepšit ty stávající, nebo se je snaží zcela nahradit,

tak aby ušetřili zdravotnickému personálu při jejich hodnocení ještě více často a poskytly co nejobjektivnější výsledek.

TEORETICKÁ ČÁST

1 INTENZIVNÍ PÉČE

V současné době je obor intenzivní medicíny neodmyslitelnou součástí pro většinu nemocnic. Poskytuje léčbu kriticky nemocným pacientům, jejichž stav je natolik závažný, že je může ohrožovat na životě. Díky kvalifikovanému lékařskému i nelékařskému zdravotnickému personálu je jim poskytována kvalitní intenzivní péče 24 hodin denně, která jejich stav dokáže stabilizovat a snížit trvalé následky jejich zranění a onemocnění. Tito pacienti jsou umístěni na specializované jednotky, které by měli být efektivně fungující a měli by pojmout takové množství pacientů, aby každému z nich byla zajištěna individuální kvalitní intenzivní a ošetrovatelská péče. Pro jednotky intenzivní péče vydala Evropská společnost pro intenzivní medicínu (ESIC) doporučení, které definují jejich strukturu, organizaci a poukazují na ekonomicky výhodné hledisko, které s nimi souvisí. (Zadák, 2017)

Intenzivní péči můžeme obecně rozdělit do několika úrovní, podle množství poskytované péče, vybavení a personálního zajištění. Na všech těchto úrovních je pacient kontinuálně monitorován a pod neustálým dohledem nelékařského zdravotnického pracovníka, který pravidelně zaznamenává veškeré informace o pacientovi a jeho stavu do dokumentace. (Kapounová, 2007)

Čím vyšší stupeň intenzivní péče, tím je léčba i péče náročnější. V současné době jsou definovány 3 stupně intenzivní. Do třetího nejvyššího stupně patří pacienti, kteří jsou v největším stupni ohrožení. Tito pacienti jsou z důvodů selhávání dvou a více orgánů odkázáni na přístroje, které jim zajistí základní životní funkce. Patří sem například přístroj zajišťující umělou plicní ventilaci či dialyzační přístroj. Mimo to mají pacienti zajištěné větší množství invazivních vstupů, přes které jsou aplikovány farmakologické preparáty. Tato nejvyšší možná intenzivní péče je poskytována fakultními nemocnicemi, kde je zajištěna trvalá dostupnost specialistů ze všech oborů, speciální sesterská péče s možností vysoce kvalitních technologických přístrojů a rychlý přístup ke všem komplexním vyšetřením. (Zadák, 2017; Bartůněk, 2016)

Druhý stupeň intenzivní péče zahrnuje pacienty, kteří vyžadují obdobnou péči jako ve třetím stupni, ale neposkytuje možnost komplexní léčby se všemi možnými výkony a speciálními metodami jako je měření intrakraniálního tlaku nebo plicní katetrizace. Je zde ale umožněn 24 hodinový přístup k zobrazovacím metodám a vyšetření statim. Trvale pří-

tomný nelékařský zdravotnický personál, zajišťuje zvýšenou péči a monitoraci. Intenzivní péče v tomto vyšším stupni poskytuje větší regionální nemocnice, které dokážou zajistit intenzivní monitorování pacienta a stálou dostupnost lékaře. (Zadák, 2017)

Nejnižší stupeň je charakteristický pro pacienty, kteří jsou zatím jen ohroženi selháním některého z orgánů, ale již se u nich projevuje orgánová dysfunkce. Nevyžadují tak velkou farmakologickou a přístrojovou podporu, jako u předchozích stupňů, ale potřebují kontinuální monitoraci a zvýšený dohled nelékařského zdravotnického personálu. Tuto péči jsou schopni zajistit i v menších oblastních nemocnicích, kdy může splývat s péčí na intermediálních jednotkách, kdy pacient rovněž vyžaduje zvýšený dohled a zvýšený monitoring, který by na standardním oddělení nemohl být zajištěn. (Zadák, 2017; Bartůněk, 2016)

Pracoviště intenzivní péče má mnoho specifík, od náročnější a složitější léčby pacientů přes těsnou spolupráci mezi lékaři a nelékařskými zdravotnickými pracovníky, po pravidelné vzdělávací programy pro lékaře, všeobecné sestry a zdravotnické záchranáře. Zpravidla se zde nachází velké množství přístrojového vybavení, které vyžaduje znalost a dovednost ze strany zdravotnického personálu pro jejich kvalitní obsluhu, tak aby bylo pro pacienta přínosem. Z tohoto důvodu by na jednotkách intenzivní péče měl pracovat vysoce erudovaný zdravotnický personál, který bude fungovat jako tým a zajistí potřebnou kvalitní péči všem pacientům. (Bartůněk, 2016)

1.1 Historie intenzivní péče

Obor anesteziologie a intenzivní medicína se neustále vyvíjejí. V počátcích byl hlavní cíl oboru zajištění bezbolestné operace a bezpečnost operovaných, což přetrvává dodnes. Postupem času, se ale díky zájmu anesteziologů rozšířil vědní základ oboru a začali se rozvíjet postupy pro dechovou nedostatečnost a neodkladnou resuscitaci. Získání nových praktických zkušeností zvýšilo zájem o péči kriticky nemocných, a tak se z anesteziologie stal obor anesteziologie a resuscitace a následně anesteziologie a intenzivní medicína. (Drábková, 2018)

Při rekapitulaci historie nelze opominout osobnosti, které značně přispěli ke vzniku a rozvoji oboru intenzivní péče. Již v roce 1854 britská zdravotní sestra Florence Nightingalová přezdívaná také jako dáma s lucernou vytvořila zárodečné pojetí intenzivní péče tím, že během krymské války oddělovala vážně zraněné vojáky od méně raněných, také zavedla mytí rukou a další hygienické postupy. Díky těmto opatřením a jejímu dohledu

dokázala snížit mortalitu ze 40% na pouhé 2% a je považována za zakladatelku moderní ošetrovatelské péče. (Bartůněk, 2016)

Avšak u samotného počátku intenzivní medicíny v 50. letech minulého století stál prof. Peter Safar, který je dnes označován jako „otec kardiopulmonální resuscitace. Vytvořil koncept základních postupů pro neodkladnou resuscitaci, kdy byla poprvé použita metoda dýchání z úst do úst. Mimo jiné navrhl program „pokročilé podpory života“, která se zaměřovala na péči o ventilované pacienty v režimu sedace. Díky mnohým přínosům je Safar označován jako Michelangelo intenzivní medicíny. (Bartůněk, 2016)

V 50. letech byla kvůli epidemii dětské obrny vytvořena v Kodani jedna z prvních jednotek intenzivní péče, kde se nemocní umísťovali do přístroje známého jako „železné plíce. Díky tomuto systému, o který se zasloužil americký inženýr P. Dinker byl zachráněn život mnoha pacientům s poliomyelitidou. Bohužel, pacient musel být v přístroji trvale, což mělo značný vliv na jeho psychosociální stav. Nemoc byla vymícena až vznikem očkovací látky, kterou poprvé uvedl Jonas Salka. O 7 let později v roce 1962 byla však nahrazena Sabinovou vakcínou, která byla efektivnější a měla delší účinek. (Bartůněk, 2016)

Díky těmto a mnoha dalším myšlenkám byl učiněn velký pokrok a rozvoj intenzivní medicíny. I dnes se tento obor neustále vyvíjí, ale nejde už především o nové myšlenky jako spíše o rozvoj přístrojové techniky, které přináší progresivní přístup ve zkvalitňování péče o kritické nemocné. (Bartůněk, 2016)

1.2 Dokumentace v intenzivní péči

Zdravotnická dokumentace slouží jako zdroj identifikačních informací o pacientovi a zároveň informuje o celkovém stavu pacienta. Mimo jiné obsahuje také záznam o diagnostických výkonech, terapeutických zákrocích, laboratorních výsledcích, konziliích a podobně. Musí být čitelná, pravdivá, stručná, výstižná, úplná, přehledná, srozumitelná a správně zapsána v daném čase spolu s podpisem, kdo záznam uvedl. (Drábková, 2018)

Vedení zdravotnické dokumentace je zakotveno ve vyhlášce č. 98/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o vedení zdravotnické dokumentace, kde jsou uvedeny základní složky ošetrovatelské dokumentace. Správný a systematický záznam je základní podmínkou pro dobře fungující jednotku intenzivní péče a zajišťuje její kontinuitu. (Zadák, 2017)

Dokumentace je vedena v tištěné formě, která je však zaznamenávána i elektronicky do univerzálního nemocničního informačního systému, díky kterému poskytuje zdra-

zdravotnickému personálu rychlejší a snadnější přístup například u získávání laboratorních výsledků pacienta. (Drábková, 2018)

Vzhledem k důvěrným údajům o pacientovi, které jsou uvedeny v dokumentaci, jsou určeni lidé, kteří k ní mají přístup a smějí do této zdravotnické dokumentace nahlížet. Patří sem ošetřující zdravotničtí pracovníci, jiní odborní pracovníci, konziliáři a samotný pacient, který má právo nahlédnout do své dokumentace i si pořídit její kopii. (Bartůněk, 2016) Doc. MUDr. Jarmila Drápková Csc. ve své knize „Následná intenzivní péče“ uvádí, že nově mají právo i členové rodiny, blízké osoby, vedoucí daného pracoviště, opatrovník, náměstek léčebně-preventivní péče daného zdravotnického zařízení a soudem vyslaný odborník se speciálním zadáním a platným pověřením.

Správně vedená dokumentace je základem pro systematické postupování při diagnostických a terapeutických postupech. Kromě toho může v případě stížnosti pacienta nebo jeho rodiny zajistit správný postup při forenzních činnostech. (Zadák, 2017)

1.3 Vzdělávání a dovednosti nelékařských zdravotnických pracovníků v intenzivní péči

Zdravotničtí nelékařští pracovníci pracující na odděleních intenzivní péče, by měli mít nejen dostatek znalostí, ale také by měli disponovat dovednostmi, schopnostmi komunikací a pracovat, jak samostatně tak v týmu. Intenzivní péče je především o spolupráci nelékařských zdravotnických pracovníků a lékařů, kdy si mezi sebou předávají veškeré informace o pacientovi, o diagnostických a terapeutických postupech a různých laboratorních výsledcích a podobně. Stejně tak jako má ošetrovatelský personál neustále pod dohledem své pacienta, tak i pacienti nebo členi jeho rodiny mají pod dohledem ošetřující personál. Rodinný příslušníci si často nárokují informace od zdravotnického personálu na základě, kterých mohou různě reagovat, proto je třeba, aby zdravotničtí pracovníci na tyto situace byli připraveni a vhodně reagovali. Empatický přístup by měl jednou z hlavních schopností zdravotnického personálu. (Drábková, 2018)

Práce ve zdravotnictví je někdy také označována jako stresová profese, kdy na základě nepravidelných směn, nočních a denních služeb, kdy je zdravotnický personál téměř vždy časově vytížen. I přes časovou náročnost a intenzivní ošetrovatelskou péči, by zdravotník neměl pochybit. Mohlo by to mít velmi významný vliv na stav pacienta.

Hlavními náplň zdravotnických nelékařských pracovníků by mělo být sledování a monitorování pacientů, dodržování hygienického režimu, komunikace s pacientem i přes jeho poruchu vědomí, podávání informací rodině a edukace v rozsahu jejich kompetence a spolupráce s ošetřujícími lékaři a konziliáři.

Na pracovištích intenzivní péče by měl pracovat vysoce erudovaný kvalifikovaný personál, který by měl postupovat podle svých kompetencí. Nelékařských zdravotnických pracovníků se týká zejména vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 2/2016 Sb. a zákon 96/2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (Drábková, 2018)

2 SKÓROVACÍ SYSTÉMY

Skórovací systémy jsou dnes neodmyslitelnou součástí pro většinu zdravotnických zařízení. V intenzivní péči slouží k posuzování stavu kriticky nemocného, kdy dokáže stanovit závažnost akutního onemocnění, rizika komplikací a predikci mortality. Jejich včasné a opakované hodnocení je základem pro nastavení preventivních opatření. (Bartůněk, 2016)

Mají velmi různorodý charakter, každý systém má jiné vymezené kategorie, parametry, kritéria hodnocení a specifické vyjádření. Vzhledem k tomu, že některé z nich obsahují větší množství hodnotících proměnných, jsou nejčastěji zobrazovány pomocí tabulek. (Drábková et. al., 2018)

2.1 Význam skórovacích systémů

Skórovací systémy a jejich deskriptivní charakter poskytují zdravotnickému personálu údaje v daném čase a o konkrétním klinickém stavu pacienta. Pomocí získaných údajů, mohou lékaři navrhnout terapeutický postup a poté po opakovaném zhodnocení zjistit reakci na danou léčbu. Mimo jiné slouží jako podklad pro znalecké posudky a tvoří základ pro epikrízy. Jejich prognostický význam může lékaři napovědět o možném vývoji stavu pacienta. Avšak dle statistických průzkumů bylo prokázáno, že prognostické skórovací systémy nefungují, jestliže jsou zkoušeny u různých populací. Na základě nesprávné předpovědi smrti by u pacienta mohla být indikována paliativní péče, která by vedla k nepříznivé prognóze či předčasnému úmrtí. (Drábková, 2018; Vácha, 2012)

2.2 Základní rozdělení

V současnosti lze definovat 5 základních skupin skórovacích systémů a to prognostické, terapeutické, orgánově a diagnosticky specifické, traumatické a systémy pro vývoj orgánových funkcí. Mezi prognostické skórovací systémy lze zařadit například APACHE II či SAPS II, které na základě hodnocení rutinně měřených fyziologických hodnot, pozorují jejich změny a podle nich dokážou určit závažnost pacientova stavu a prognózu. Terapeutické skóre hodnotí náročnost ošetrovatelské péče o pacienta, která je vynaložena zdravotnickým personálem na jednotkách intenzivní péče. Jsou hodnocena na základě terapeutických postupů a zákroků, podle jejich náročnosti od 1 do 4 bodů. Typickým zástupcem je TISS skóre. Orgánově a diagnosticky specifické skórovací systémy jsou vytvořeny pro konkrétní orgán či systém, kde hodnotí jeho funkci podle jeho poruchy. Pro akutní selhání led-

vin je to například hodnotící systém RIFLE. Traumatické systémy se využívají u pacientů s traumaty či polytraumatem, kdy hodnotí jednotlivé části těla podle jejich postižení. Hojně využívaný je v této skupině skóre ISS. Poslední obecně definovanou skupinou jsou skóre pro vývoj orgánových funkcí, které berou v úvahu, že hospitalizovaný pacient na jednotce intenzivní péče se bude potýkat s postižením více orgánů, kdy dochází k jejich dysfunkci až selhání. Pro hodnocení multiorgánové dysfunkce se nejčastěji využívá skórovací systém SOFA. (Ševčík, 2014)

Skórovací systémy lze rozdělit i podle toho, kdo je vyhodnocuje na lékařské a ošetrovatelské. Systémy hodnocené lékařem jsou zaměřeny na závažnost pacientova stavu a jeho následný klinický vývoj. Podle jejich konečných výsledků, mohou lékaři indikovat terapii pro podporu celkového stavu nebo pro jednotlivé orgánové systémy. Ošetrovatelské systémy jsou vyhodnocovány nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jsou zaměřeny na hodnocení nutričního stavu, rizika vzniku dekubitů, tromboflebitidy, soběstačnost pacienta a další. (Drábková et.al, 2018)

Skórovací systémy hrají velmi důležitou roli jak v hodnocení výsledků, tak ve stanovení léčebných postupů. Neměli by být však v žádném případě použity jako hlavní rozhodovací kritérium pro určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu. Rozhodujícím faktorem by mělo být vždy klinické zhodnocení pacienta. (Ševčík, 2014)

2.3 Historie skórovacích systémů

Prvním klinickým skórovacím systémem, který byl do praxe uveden již v roce 1953, bylo Apgar skóre hodnotící vitalitu a poporodní adaptaci novorozence. Před rokem 1980 neexistovaly skórovací systémy, které by se mohly používat u nemocných pacientů na jednotce intenzivní péče. Neumožňovali ani porovnávání léčebných výsledků mezi různými pracovišti. Po roce 1980 bylo však navrženo a v praxi otestováno mnoho dalších skórovacích systémů, některé z nich se ujaly a jsou dlouhodobě využívány v intenzivní péči v každodenní práci. (Ševčík, 2014)

V současné době se stále vytvářejí nové skórovací systémy, tak aby byly co nejjednodušší pro zhodnocení a zároveň co nejpřesnější a nejobjektivnější. Starší schémata jsou buď nahrazeny anebo upravovány tak, aby jejich hodnocení zabralo zdravotnickému personálu, co nejméně času. Nejvíce využívaným skórovacím systémem, je APACHE II, který i přes to, že pochází ze starší generace, je v klinické praxi velmi oblíbený. (Ševčík, 2014)

2.4 Skóre používaná u novorozenců

Tyto skórovací systémy se nejčastěji používají na gynekologicko-porodnických klinikách, ale dají se využít i v přednemocniční neodkladné péči, kdy pomocí nich zdravotničtí pracovníci dokážou určit aktuální stav novorozence. Pokud jsou tyto schémata použita a správně vyhodnocena, mohou napomoci lékařům ke stanovení správné diagnózy a určení následného terapeutického postupu. V současné době je nejčastěji používáno Apgar skóre, které je díky své spolehlivosti a jednoduchosti v klinické praxi velmi oblíbené, i přes to, že patří k nejstarším vytvořeným schématům (Hájek, 2014; Šeblová, 2018)

2.4.1 Apgar skóre

Skórovací systém byl v roce 1953 představen v New Yorku dětskou anestezioložkou Virginií Apgar a téměř okamžitě byl uveden do praxe. Pomocí tohoto skórovacího systému lze snadno a rychle zhodnotit stav novorozence. (Larsen, 2004), (Příloha 1)

Je to jednoduchý a nejčastěji používaný systém pro první zhodnocení vitálních funkcí novorozence. Hodnocení je prováděno v 1., 5. a 10. minutě po porodu a sleduje pět projevů jako je akce srdeční, dýchání, svalový tonus, reakce na podráždění a barvu kůže. Každý z těchto paramentů se hodnotí samostatně a podle toho zda jsou přítomny a v jaké kvalitě, jsou každému z nich samostatně přiděleny číselné body ve stupnici 0-2. Výsledné číselné vyjádření je označeno jako Apgar index. (Larsen, 2004)

Pokud je výsledný Apgar index 0, novorozenec nemá hmatný puls, nedýchá, chybí u něj svalový tonus, nereaguje na podráždění, takzvaně má absenci reflexní aktivity a barva jeho kůže je buď bledá, nebo promodralá. Naopak novorozenec s číselným indexem 10 má normální fyziologické hodnoty u všech sledovaných parametrů. Jeho srdeční frekvence je nad 100 za minutu, pravidelně dýchá a křičí, má spontánní pohybovou aktivitu, reaguje na podráždění například při odsávání kašlem a jeho barva je růžová. Parametry hodnoceny za 1 bod jsou: srdeční frekvence pod 100 pulsů za minutu, zpomalené nebo nepravidelné dýchání, z aktivního pohybu jen flexe končetin, při reakci na podráždění novorozenec grimasuje a jeho barva těla růžová, končetiny však modré. (Larsen et al., 2004)

Jestliže se konečné bodové hodnocení pohybuje mezi 10 až 8 body, jedná se o novorozence, který nevyžaduje žádnou ventilační podporu, a jeho fyziologické hodnoty jsou považovány za normální. Mezi 6 až 8 body je již nutné provést intenzivní pediatrické vyšetření. Pokud je bodové hodnocení nižší než 6, je třeba novorozence přeložit na novorozeneckou jednotku intenzivní péče. (Muntau, 2014)

Hodnocení skóre dle Apgarové je nejdůležitější v 1. minutě, jelikož zde se rozhoduje, zda musejí být provedena resuscitační opatření či nikoliv. Měla by být tedy zajištěna dostupnost lékaře, který je zkušený v resuscitaci novorozence a potřebné vybavení k zahájení neodkladné resuscitace. V 5. a 10. minutě je hodnocení významné spíše z prognostického hlediska. Skóre bývá hodnoceno během rutinního ošetření novorozence buď porodníkem či porodní asistentkou. (Muntau, 2014)

2.4.2 Silvermanovo skóre

Silvermanovo skóre slouží k určení stupně respirační tísně u novorozenců, která se může objevit ihned po porodu nebo několik hodin poté. Jedná se například o děti diabetických matek, nedonošené nebo novorozence porozené císařským řezem. (Fendrychová, 2004), (Příloha 2)

Skórovací systém hodnotí pohyby hrudníku a břicha při dýchání, grunting, zatahování mezižebří, retrakci sternu a alární souhyb. Každá z těchto aktivit je číselně ohodnocena od 0 až 2 bodů. Je-li výsledné hodnocení u novorozence obodováno 1 – 3, jedná se o lehkou respirační tíseň. Pokud novorozenec dostane mezi 4 až 6 body, jedná se respirační tíseň středního stupně a od 7 bodů a více skóre upozorňuje lékaře již na těžký stupeň. (Fendrychová, 2004)

Skórovací systém ovšem není hlavním rozhodovacím kritériem, může však lékaře informovat o dechové nedostatečnosti novorozence, kterou pak může zavčasu začít řešit a zajistí tak dítěti dostatečnou oxygenaci i ventilaci. (Fendrychová, 2004)

2.5 Skóre používaná v anestezi

Anestezie je dnes neodmyslitelnou součástí většiny operačních výkonů. Nese sebou však řadu možných komplikací a rizik. Díky skórovacím systémům lze tyto rizika včas identifikovat. Pomocí klasifikace ASA, může anesteziolog určit co nejvhodnější předoperační přípravu a vyhnout se tak vzniku co nejvíce možným komplikacím, které mohou během chirurgického zákroku nastat. Pomocí skórovacího systému dle Mallampatiho, které anesteziologa informuje o možné obtížné intubaci, může být operační sál vybaven alternativním pomůckami tak, aby intubace proběhla bez komplikací. Protrahovaná intubace by totiž mohla mít za následek těžkou hypoxii, která by pacienta ohrožovala. (Adamus, 2010)

2.5.1 ASA Klasifikace

Klasifikace American Society of Anesthesiologists, zkráceně ASA, byla vytvořena ve Spojených státech za účelem možnosti srovnávání výsledků mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Někde je možné setkat se se zkratkou PS ASA, kde PS z angličtiny physical status pouze poukazuje na to, že se klasifikace týká fyzického stavu pacienta. (Pachl, základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí) Pomocí této klasifikace lékaři získají důležité údaje o fyzickém stavu pacienta a mohou lépe zhodnotit jeho předoperační stav a popřípadě i určit rizika, které vyplývají z chirurgického zákroku. Zařazení pacienta do jedné z pěti skupin této klasifikace může napovědět ošetřujícímu lékaři k indikaci potřebných předoperačních vyšetření. Stejně tak může někdy usnadnit chirurgům rozhodování ohledně operačního výkonu. I přes to, že je výhodou u stanovování klasifikace ASA znát názor chirurga a lékaře provádějícího předoperační vyšetření u pacienta, rozhodující slovo má anesteziolog. (Adamus, 2010), (Příloha 3)

Podle klasifikace ASA můžeme pacienta zařadit v rámci předanesteziologického vyšetření do jedné z pěti rizikových skupin, jak už bylo výše uvedeno. Do první skupiny (ASA I) jsou zařazeni pacienti, jejichž chorobný proces je lokalizovaný a nezpůsobuje u nich systémovou poruchu. Jejich stav je indikací k operaci, ale jinak jsou to zdraví pacienti, u kterých není shledán patologický klinický a laboratorní nález. Do druhé skupiny (ASA II) spadají pacienti, u kterých už jsou shledány nějaké systémové poruchy. Které mají mírný až středně vážný charakter a nemusí ani souviset s operačním výkonem například kompenzovaný diabetes mellitus, chronická anémie či vyšší věk a obezita. Do třetí skupiny (ASA III) patří pacienti, jejichž onemocnění jim brání v různých aktivitách a jejich systémové onemocnění je již vážné (angina pectoris, srdeční selhání atd.). Čtvrtá skupina (ASA IV) charakterizuje pacienty, u kterých není vždy jejich život ohrožující onemocnění řešitelné operací. Pacient trpí závažným onemocněním jako je například akutní myokarditida nebo jaterní, ledvinné a endokrinní insuficience. Pokud je pacient zařazen do poslední páté skupiny (ASA V) jeho stav je natolik vážný, že operace pro něj představuje poslední možnost záchrany života. Bez operace by smrt nastala do 24 hodin. Pacient je odborně označen jako moribundní a vyskytuje se u nich například prasklé břišní aneurysma. (Dostálová, 2006)

V USA a ve Velké Británii bývá někdy uváděna i šestá skupina (ASA VI). Do této skupiny jsou zařazováni pacienti, u kterých byla prokázána mozková smrt a jsou označeni jako dárci orgánů. (Adamus, 2010)

I přes to, že klasifikace ASA nás informuje jak o akutním, tak chronickém předoperačním stavu pacienta, tak ve stanovování operačního rizika i předpovědi chirurgické terapie hraje roli multifaktoriální proces (závažnost operačního výkonu, zkušenosti chirurga, anesteziologa a další). Kromě určení závažnosti stavu pacienta klasifikace vyjadřuje i toleranci zátěže a riziko časně mortality do 7. pooperačního dne. Byla totiž zjištěna u velkého počtu pacientů závislost mezi perioperační mortalitou do 7. pooperačního dne a klasifikací ASA. Pokud je pacient zařazen do 1. skupiny této klasifikace riziko mortality do 7. pooperačního dne je velmi nízké, pohybuje se okolo 0,06%. V druhé skupině je o něco vyšší, zhruba 0,47%. Ve třetí skupině procento narůstá na 4,39. U posledních dvou skupin se procenta mortality značně zvyšují. U čtvrté skupiny na 23,48% a u páté je riziko časně mortality až 50%. (Adamus, 2010)

Pokud je ke kvalifikaci ASA přidáno písmeno „E“ (Emergency) jedná se urgentní výkon a zvyšuje se riziko pro pacienta. Je zhruba 1,2 krát vyšší než u pacientů s předoperační přípravou. (Dostálová, 2006)

Tato klasifikace se v současnosti řadí mezi celosvětově nepoužívanější systém k hodnocení předoperačního stavu pacienta. (Adamus, 2010)

2.5.2 Mallampati skóre

Klasifikací dle Mallampatiho lze určit obtížnost intubace u pacientů. Udávají se celkem 4 kategorie, do které se pacienti zařazují. Vyšetřuje se u nich viditelnost v dutině ústní a hltanu po maximálním otevření úst s vyplazením jazyka. Klasifikace však není úplně spolehlivá, jelikož pacient by měl být vsedě a bdělý. (Adamus, 2010), (Příloha 4)

U pacientů, u kterých je viditelné měkké patro a čípek, není předpovídána obtížná intubace a jsou zařazeni do kategorie Mallampati I a II, přičemž u Mallampati I lze u pacientů ještě vidět hltanovou zúženinu. (Michálek, 2012)

Zařazení do vyšší kategorie jako je Mallampati III a IV je již předátor pro obtížnou intubaci a hrozí zde zvýšené nebezpečí pro pacienta, proto je nutné mít operační sál vybaven jinými vybranými materiály a alternativními pomůckami například k fiberoptické intubaci. Mimo jiné je žádoucí i zkušený personál. (Šonka, 2004)

2.6 Skóre hodnotící stav vědomí

Vědomí je jedna ze základních funkcí, díky které si člověk uvědomuje sebe sama, je schopen se samostatně rozhodovat a reagovat na podněty. Hodnocení stavu vědomí pomocí skórovacích systémů je dnes rutinně používáno ve všech zdravotnických zařízeních, kde hrají jednu z nejdůležitějších rolí. Celosvětově nejpoužívanější škálou je Glasgow Coma Scale, které na základě hodnocení tří reakcí dokáže spolehlivě stanovit poruchu vědomí. (Souček, 2011)

2.6.1 Glasgow Coma Scale

Glasgowská škála patří k nejrozšířenějším skórovacím systémům, která se používá jak v intenzivní péči, tak v urgentní medicíně v přednemocniční péči. Výhodou této škály je totiž univerzálnost použití v mnoha lékařských oborech. Skórovací systém patří k základnímu neurologickému vyšetření, kdy stanovuje úroveň stavu vědomí a sleduje jeho vývoj, přičemž hodnocení je snadné a rychle vyhodnotitelné. (Šébllová, 2018), (Příloha 5)

Pacienti získávají bodové hodnocení na základě jejich motorických a verbálních odpovědí včetně otevírání očí. Maximální počet bodů, které může pacient získat je 15 a značí plné vědomí. Bodové hodnocení 8 bodů a méně zpravidla už u pacientů značí bezvědomí a je třeba zvážit indikaci k intubaci. Nejhlubší kóma je označeno minimální bodovou hranicí 3 body. Komplikované až nemožné hodnocení pomocí GCS nastává u pacientů, kteří jsou farmakologicky utlumeni či relaxováni, jsou intubováni, mají postižené ložiskové léze ovlivňující řeč nebo mají poraněné oční bulby. Pacienti, kteří jsou v kómatu, vyžadují specializovanou péči na anesteziologicky resuscitačních oddělení a jednotkách intenzivní péče. (Herle, 2015)

Každá z 3 reakcí je různě bodově ohodnocena. U otevírání očí se uděluje od 1 do 4 bodů. Z toho 4 body se udělují za spontánní otevření, 3 body u oslovení, 2 body za reakci na bolestivý podnět a jeden, v případě že pacient nereaguje na žádný předchozí podnět a jeho oči zůstávají zavřené. U slovní reakce pacient může získat až 5 bodů, v případě je-li orientovaný místem, časem a osobou. Pacient, u kterého je stále možná komunikace, ale je zmatený či dezorientovaný získá 4 body. Pokud pacientova řeč je nepřiměřená, komunikace není smysluplná či říká pouze náhodná slova, udělují se 3 body. Za dva body jsou hodnoceny nesrozumitelné zvuky nebo mumlaní a za 1 bod žádná verbální odpověď. U motorické reakce je možné udělit až 6 bodů, v případě kdy je pacient schopen vyhovět výzvě. Pokud pacient cíleně reaguje na bolest, udělí se 5 bodů, v případě necílené reakce 4 body.

U pacientů s abnormální flexí se udělují 4 body a u abnormální extenze 3 body. Žádná motorická odpověď je hodnocena jedním bodem. (Šébllová, 2018)

Glasgow Coma Scale, patří k nejznámějším a celosvětově nejpoužívanějším skórovacím systémům, který slouží k orientačnímu hodnocení stavu vědomí i u traumat mozku. Hodnocení se může libovolně opakovat a provádí ho i nelékařští zdravotničtí pracovníci. (Seidl, 2015)

2.6.2 Benešovo skóre

K hodnocení stavu vědomí existuje několik hodnotících systémů, z toho nejznámější a nejpoužívanější patří GCS. V Čechách bylo však vytvořeno zjednodušené schéma tohoto systému. Benešovo schéma někdy též označované jako Benešovo - Drábekovo schéma klasifikace bezvědomí, které není dnes rutinně používáno a ani celosvětově uznáváno, k jednoduchému zhodnocení je však postačující. (Souček, 2011), (Příloha 6)

Benešovo schéma, které bylo Drábekem modifikováno, hodnotí pomocí 10 stupňů u pacientů hloubku bezvědomí. Na rozdíl od GCS se zde hodnotí pouze reakce na bolestivý podnět a reakce na oslovení. Prvních pět stupňů uvádí poruchu vědomí, kdy je zachována ještě určitá celistvost mozkové kůry. U stupňů 6 a 7 se u pacientů projevují jen některé základní aktivity mozkové kůry a u vyšších stupňů 8 až 10 chybí jakékoliv reflexní kórové aktivity. (Souček, 2011)

Člověk plně při vědomí, orientovaný odpovídá podle schématu prvnímú stupni. Pacient odpovídající pomalu, nepřiléhavě, druhému stupni. Pokud dokáže vyhovět jednoduchých výzvám, třetímu stupni pokud pouze jedné tak čtvrtému. Letargický pacient vydávající popřípadě nesrozumitelné zvuky je řazen do pátého stupně. U Stupňů 2 až 4 je pacient označen jako somnolentní. Pokud není schopen slovně reagovat, hodnotí se podle reakce na bolestivý podnět následujícími stupni 6 až 10. V šestém stupni pacient cíleně reaguje na bolest obranými pohyby končetin či celým tělem a má zachovalou mimiku. Sedmý stupeň označuje pacienta, u kterého lze pozorovat nekoordinované pohyby spojené s flexí či extenzí končetin. Pacient, u kterého dochází k takzvané decerebraci nebo dekortikační rigiditě, je zařazen do osmého stupně. Devátý stupeň určuje u pacienta, u kterého lze pozorovat stejný klinický obraz jako v osmém stupni ale navíc se mění jeho dechová a srdeční aktivita. Poslední desátý stupeň označuje pacienty, kteří nereagují na jakékoli podráždění. (Souček, 2011)

I přes to, že se na Benešovo skóre už téměř zapomnělo a jeho šance prorazit, byla přebita celosvětově uznávanou Glasgowskou klasifikací, je přinejmenším dobré vědět, že i v Čechách bylo vytvořeno jednoduché funkční skóre pro hodnocení vigily.

2.7 Skóre hodnotící úroveň sedace

Skórovací systémy hodnotící úroveň sedace bývají hodnoceny jak v anestezii během chirurgického zákroku, tak následně na lůžkových odděleních intenzivní péče. Pomocí těchto stupnic mohou lékaři udržovat pacienta v takové stavu, aby se u něj dosáhlo požadované úrovně sedace a zlepšil se tak terapeutický efekt. Doposud nejsou k dispozici spolehlivější a objektivnější nástroje, a proto jsou tyto skórovací systémy považovány za standard v prostředí kritické péče. (Benzon, 2018)

2.7.1 Ramsay skóre

Skórovací systém byl vytvořen v roce 1974 autory Allanem Ramsayem, Richardem Savagem, William Godwinem a B. Simpsonem. Tato jednoduchá hodnotící škála měří úroveň sedace u bdícího či spícího pacienta a je hojně využívána i dnes na jednotkách intenzivní péče. Někdy bývá hodnocena i v přednemocniční neodkladné péči, kdy je nutné pacienta transportovat do zdravotnického zařízení za kontinuálního podávání analgosedativ. Jedná se především o sekundární transporty, kdy je pacient uveden z důvodu tíže jeho stavu do anestezie nebo by kvůli nepříznivým transportním vlivům mohl pociťovat silnou bolest. (Bench, Brown et. al. 2011), (Příloha 8)

Skóre má celkem 6 stupňů, podle kterých lze zhodnotit hloubku sedace u pacienta. Pokud je pacient neklidný nebo úzkostný jeho sedace je příliš mělká a spadá do 1. stupně. Pacient orientovaný, klidný a spolupracující značí 2. stupeň. Do třetího stupně se řadí pacienti, kteří vyhoví výzvě, ale pouze po hlasitém oslovení nebo dotyku. Ve čtvrtém stupni sedace pacient reaguje na hlasité oslovení, ale už ne na dotyk. Okamžitou reakci však u něj vyvolá bolestivý podnět. Druhý až čtvrtý stupeň informuje lékaře o tom, že sedace je pro pacienta adekvátní. Pacient v hluboké narkóze, u kterého lze pozorovat zpomalenou reakci na bolestivý podnět značí 5. stupeň a hluboké kóma. Stav kdy pacient nereaguje na žádné podněty ani ty bolestivé je poslední 6. stupeň. Někdy je uváděn i nultý stupeň, kdy pacient je bdělý, orientovaný a není sedován. (Remeš, 2013; Bench, Brown et. al. 2011)

2.7.2 RASS skóre

Richmondova agitační sedativní stupnice (RASS) spolu s Rikerovou sedační agitační stupnicí (SAS) jsou nejuznávanějšími a nejspolehlivějšími nástroji pro hodnocení

sedace. RASS je uživatelsky přívětivá a proto běžně používaná sedativní stupnice se skóre v rozmezí od +4 (násilný, bojovný až nebezpečný pacient) do -5 (neprobuditelný pacient). Terapeutické cílení je nejčastěji na sedativní skóre 0, protože koreluje s bdělým a klidným pacientem. (Benzon, 2018), (Příloha 7)

I přes to, že existuje Ramsayova sedativní stupnice, která je nejjednodušší a umožňuje numerické skóre od 1 do 6 na základě reakce pacienta, je subjektivnější a postrádá jasné deskriptory mezi různými úrovněmi. (Benzon, 2018)

Hodnocení pomocí RASS by mělo být konzistentní a spolehlivě vyhodnocené, aby se zajistilo, že pacienti nebudou nadměrně podhodnoceni nebo nadhodnoceni. Jakmile jsou u konkrétního pacienta cíle sedace splněny, měly by být pravidelně přehodnocovány, aby bylo zajištěno správné vedení léčby. Důležité je, že požadavky na sedaci jsou dynamické, obecně klesají se zlepšováním nemoci, a proto je nutné je často přehodnocovat. (Benzon, 2018)

2.8 Skóre hodnotící srdeční selhání

Srdeční selhání je poměrně častý stav, se kterým se potýkají zejména pacienti staršího věku. Tento stav se může rozvíjet u chronické formy pozvolně, nebo může vzniknout náhle, což vyžaduje včasnou intervenci. Akutní srdeční selhání je život ohrožující stav, který vyžaduje intenzivní péči nejlépe na koronární jednotce, které je na to specializovaná. Pomocí níže uvedených skórovacích systémů, mohou kardiologové včas odhalit toto onemocnění a stanovit rizika. (Málek, 2013)

2.8.1 Klasifikace NYHA

Skórovací systém NYHA podle americké New York Heart Association patří v současnosti k široce využívaným klasifikacím používaných v kardiologii. Je to celosvětově uznávané schéma, které slouží k hodnocení stavu dušnosti u srdečního selhání, užívá se však i u hodnocení dušnosti způsobenou z jiné příčiny. Tuto jednoduchou klasifikaci lze rozdělit do 4 stádií podle tíže pacientova stavu. V jednotlivých stádiích je vždy uvedena definice a činnost/aktivita, která může být ve vyšších stupních omezena. (Špinar, 2016) (Příloha 9)

Stádium I - Žádné omezení fyzické aktivity. Běžná fyzická aktivita nezpůsobuje nepřiměřenou únavu, bušení srdce nebo dušnost. Pacienti jsou schopni rychlé chůze i běhu.

Stádium II - Mírné omezení fyzické aktivity. Pacienti jsou schopni lehké fyzické aktivity, jako je rychlejší chůze, ale ne běhu. Běžná fyzická aktivita má za následek únavu, bušení srdce, dušnost. V klidu jsou pacienti bez obtíží.

Stádium III - Výrazné omezení fyzické aktivity. I základní činnosti jako je oblékání či mytí způsobují pacientům únavu, bušení srdce nebo dušnost. V klidu jsou bez obtíží.

Stádium IV - Bez odpočinku pacienti nejsou schopni vykonávat žádnou fyzickou aktivitu. Příznaky srdečního selhání se projevují i v klidu. Při jakékoli fyzické aktivitě se nekomfort pro pacienta zvyšuje, a jsou proto odkázáni na pomoc druhých. (www.heart.org, 2017)

Dle amerických doporučení lze řadit pacienty i do kategorií A-D, podle kterých se charakterizují rizikové stavy pro vznik srdečního selhání. Pokud se u pacienta objevují pouze rizikové faktory jako je obezita či hypertenze a neexistují objektivní důkazy, které by naznačovaly vznik kardiovaskulárních onemocnění, pacient je zařazen do třídy A. Třída B charakterizuje pacienty, u kterých se projevuje dysfunkce levé komory, ale nemají žádné nebo jen mírné příznaky. Třída C vystihuje symptomatické pacienty, u kterých existují důkazy informující o středně závažném stavu. U třídy D existují objektivní důkazy o závažném kardiovaskulárním onemocnění, kdy u pacientů dochází k refrakternímu srdečnímu selhání a jejich stav vyžaduje speciální intervenci. (Špinarová, 2015; www.heart.org, 2017)

2.8.2 PRIDE skóre

Validované klinické a biochemické skóre bylo vytvořeno pro diagnostiku akutního srdečního selhání. Skóre PRIDE zahrnuje 8 snadno dostupných proměnných, které byly při prezentaci statisticky významnými prediktory akutního srdečního selhání, patří sem: zvýšené výsledky NT-proBNP (za zvýšené se považuje 450 ng/ml u pacientů do 50 let nebo 900 ng/ml u pacientů nad 50 let – za 4 body), intersticiální edém na RTG plic (za 2 body), ortopnoe (za 2 body), absence horečky (za 2 body), současné užívání diuretik (za 1 bod), věk nad 75 let (za 1 bod), chrůpky při poslechovém vyšetření plic (za 1 bod) a absence kašle (za 1 bod). Autoři skóre navrhovali následující hodnocení: 0-5 bodů nízká pravděpodobnost akutního srdečního selhání, 6-8 bodů střední a 9-14 bodů s vysokou pravděpodobností/potvrzené. Bylo však s 96 % senzitivitou a 84 % specificitou prokázáno, že již u 6 bodů lze diagnostikovat akutní srdeční selhání. (Špinarová, 2015), (Příloha 11)

I přes to, že skóre může být použito jako vodítko pro správný výběr počátečního terapeutického managementu, čímž potenciálně omezuje chyby v diagnostickém hodnocení a potenciálně snižuje nesprávné podávání léků pro osoby bez srdečního selhání, v České republice se v klinické praxi téměř nepoužívá a je tedy proto méně významné. (Špinarová, 2015)

Skóre PRIDE bývá hodnoceno v České republice pouze v IKEMU, kde je využíváno na urgentním příjmu u pacientů s dušností. (Baggish, 2006; Špinarová, 2015)

2.8.3 AHEAD skóre

Mnohem častěji je využíváné skóre k dlouhodobé klasifikaci rizik při akutním srdečním selhání. AHEAD skóre slouží k dlouhodobému, ale i krátkodobému odhadu prognózy podle přítomnosti přidružených onemocnění. Hodnotí se na základě přítomnosti fibrilace síní, hodnot hemoglobinu (u žen nižší než 120g/l, u mužů nižší než 130 g/l), vyššího věku (nad 70 let), snížené renální funkce, kdy hladina kreatininu stoupne nad 130 mmol/l a přítomnosti diabetu mellitu. Pomocí těchto komorbidit lze u pacienta určit prognózu a orientačně i mortalitu. Každý z těchto pěti rizikových faktorů je ohodnocen 1 bodem, je-li jich u pacienta přítomno více, body se sčítají. Nula až 1 bod značí nejlepší prognózu. V případě přítomnosti pouze jednoho z pěti faktorů je roční mortalita zhruba 20%. Je-li konečný výsledek roven 4 až 5 bodům prognóza je velmi nepříznivá, roční mortalita se pohybuje nad 50%. (Špinar, 2016), (Příloha 10)

2.9 Skóre hodnotící tíži tromboflebitidy

Vzhledem k tomu, že u hospitalizovaných pacientů je téměř vždy nutné zajistit trvalý přístup do krevního řečiště, který je zajištěný pomocí katétrů, měl by ošetrovatelský personál pomýšlet na rizika, která s invazivními vstupy souvisí. Pro hodnocení tromboflebitidy se nejčastěji používá klasifikace dle Maddona. (Ševčík, 2014)

2.9.1 Maddonova klasifikace

Vzhledem k tomu, že ošetrovatelská péče klade velký důraz na preventivní opatření, která by měla zabránit přenosu infekce, je nedílnou součástí ošetrování i kontrola cévních vstupů. Úkolem nelékařských zdravotnických pracovníků je mimo jiné povinnosti také hodnocení místa vpichu. Pro tyto účely je možné použít Klasifikaci dle Maddona, která hodnotí tíži flebitidy. (Ševčík, 2014), (Příloha 12)

Klasifikace má celkem 5 stupňů, která hodnotí reakci v okolí vpichu katétru. Nultý stupeň nepoukazuje na jakoukoli reakci ani bolest. První stupeň značí pouze bolest v místě vpichu bez otoku či zarudnutí. V případě druhého a třetího stupně už lze pozorovat zarudnutí a bolest, přičemž ve třetím stupni může pacient pociťovat bolest v průběhu žíly. V posledním čtvrtém stupni se v místě vpichu nachází hnis, otok, zarudnutí a pacient pociťuje bolest v průběhu žíly. (Ševčík, 2014)

Nelékařský zdravotnický pracovník vždy informuje lékaře o známkách infekce v místě vpichu. Na základě kterých se provedou ochranná opatření, jako je odstranění katétru a zavedení nového do jiného nepostiženého místa. Pomocí této klasifikace lze předcházet či včasné zachytit katérovou sepsi, která by mohla pacienta ohrožovat. (Ševčík, 2014)

2.10 Skóre hodnotící rizika vzniku dekubitů

U hospitalizovaných pacientů, kteří jsou dlouhodobě upoutáni na lůžko, hrozí riziko vzniku proleženin, které mohou v pokročilejším stádiu výrazně ovlivnit pacientův stav. Větší pozornost by měla být věnovaná především pacientům, kteří jsou imobilní nebo jsou pod vlivem anestetik a sedativ, kdy se toto riziko zvyšuje. (Vorlíček, 2012)

Pro hodnocení rizika dekubitů existuje mnoho škál a záleží pouze na zdravotnickém zařízení a oddělení, kterou si zvolí jako tu stěžejní. Mezi známé škály patří Gosnellova, Knollova, Waterlowova, Walsallová nebo klasifikace dle Bradenové, ovšem mezi nejznámější patří škála podle Nortonové. Pomocí těchto skórovacích systémů, které dokážou určit rizika a povahu dekubitu, lze efektivněji nastavit jejich léčbu. (Vytejková 2015; Vorlíček, 2012)

2.10.1 Skóre podle Nortonové

Stupnice dle Nortonové, která hodnotí riziko vzniku dekubitů, vznikla již v roce 1962. Její původní verze obsahovala pouze 5 parametrů: fyzický stav, stav vědomí, aktivitu, pohyblivost a inkontinenci pacienta. V roce 1987 navrhla Christel Biensteinová rozšířenější verzi obsahující už 9 parametrů. Poslední modifikace byla provedena v roce 1989, kdy začala být v České republice aplikována na pacientech a od té doby zůstala nepozměněna. Hodnotí se v den přijetí pacienta na oddělení, poté po 24 hodinách od příjmu a následně v průběhu hospitalizace podle stavu pacienta. (Vytejková 2015), (Příloha 13)

Nerozšířená verze je rozdělena do výše zmíněných pěti kategorií a jejich bodové ohodnocení je od 1 do 4 bodů pro každý jednotlivý parametr. Čtyřmi body jsou hodnoceny stavy, které jsou pro pacienta nejméně rizikové pro vznik dekubitů – dobrý fyzický a psychologický stav, pacient schopný chůze, plně pohyblivý a bez známek inkontinence. Naopak nejnižší bodové ohodnocení získávají pacienti, jejichž fyzický stav je velmi špatný, jsou bezvědomí, ležící, nepohyblivý a trpí inkontinencí moči i stolice. Maximální počet bodů, které lze získat je 20. Čím je konečně bodové ohodnocení nižší, tím víc je pacient ohrožen vznikem dekubitů a zavádějí se u něj preventivní opatření jako je antidekubitární matrace a jiné efektivní antidekubitární pomůcky. Již u 16 získaných bodů je pacient ohrožen, i když je zde riziko vzniku nižší, zdravotnický personál by proto měl dbát na častější polohování a kontroly zejména více ohrožených částí těla (lokty, paty, lopatky atd.). (Jirkovský, 2012)

Upravená verze přidala k původním pěti parametrům další 4, které se hodnotí stejně jako u předchozí verze pomocí 1 až 4 bodů. K původním parametrům přibylo hodnocení schopnosti pacienta spolupracovat, věk, stav pokožky a každé další onemocnění, která jsou hodnocena podle jejich závažnosti (diabetes mellitus, anémie, obezita, karcinom a další). Za 4 body je hodnocena obezita, suchá pokožka, věk vyšší 60 let a neschopnost pacienta spolupracovat, což opět označuje nejvyšší riziko. Maximální možný počet, který může pacient získat je 36 bodů, kdy hodnoty nižší než 25 už signalizují nebezpečí vzniku dekubitů. (Mikula, 2008)

Zkušený zdravotnický personál dokáže rozpoznat rizika i bez použití skórovacích škál, ale používání tohoto skórovací systému může být pouze přínosem nikoliv ostudou. Stupnice dle Nortonové byla vyvinuta pro pacienty v dlouhou péči a i dnes patří v České republice, Německu, Velké Británii a dalších zemích k těm nejrozšířenějším a nejznámějším. (Mikula, 2008)

2.11 Skóre hodnotící nutriční stav

Poruchy výživy se mohou vyskytovat jak u hospitalizovaných, tak i u ambulantních pacientů a jsou způsobeny nadměrným nebo naopak nedostatečným příjmem. Obě dvě varianty ať už obezita nebo podvýživa pacientovi neprospívají a jejich nutriční stav by měl být upraven, tak aby byl pro pacienta prospěšný a snížil a u něj rizika, která jsou s poruchou spojená. Hospitalizovaní pacienti se nejčastěji potýkají s malnutricí, která je způsobena z různých příčin. Nejčastěji je to nechutenství, dysfagie, dysfunkce trávicího traktu

nebo vážný kritický stav, kvůli kterému organismus spotřebovává velké množství energie. Zdravotnický personál, by měl brát v úvahu i to, že malnutricí mohou trpět i obézní pacienti, kteří mohou mít nedostatek nejen makronutrientů ale i mikronutrientů jako jsou vitamíny, minerály a stopové prvky. (Češka, 2015)

Z tohoto důvodu se používají nutriční skóre a screeniny, která dokážou zhodnotit nutriční stav pacienta a stanovit rizika malnutrice. Nastavení správné výživy se pak výrazně zlepšuje úspěšnost léčby. (Češka, 2015)

2.11.1 Body Mass Index

Vzhledem k tomu, že obezita je jedním z klíčových rizikových faktorů pro řadu nemocí, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, hypertenze a cévní mozková příhoda, diabetes mellitus 2. typu, gastrointestinální a jaterní onemocnění, křečové žíly a další vážné problémy, měla by se u pacientů hlídat jejich tělesná váha. (Bencko, 2019)

Existuje mezinárodně uznávaný index tělesné hmotnosti BMI, kterým lze posoudit vztah mezi tělesnou výškou a tělesnou hmotností. Jeho výpočet je velmi snadný. Je to podíl hmotnosti v kilogramech a výšky v metrech čtverečních ($hmotnost / \text{tělesná výška}^2$). Pomocí těchto dvou hodnot lze určit podváhu, normální stav tělesné hmotnosti i různé stupně obezity. Podváhu označují hodnoty pod 18,5. Jako stav ideální hmotnosti se považuje BMI 20-25. Mírná nadváha pak od 26-30 a nad 35 se již jedná o těžkou obezitu. I přes to, že existuje mnoho dalších možností, jak vyjádřit poměr mezi výškou a váhou, BMI má mezinárodní platnost, tudíž se hojněji využívá. (Mourek, 2012)

Mimo jiné se řadí k parametrům, které slouží ke zhodnocení stavu výživy a případnému stanovení malnutrice. Stanovení závažnosti malnutrice se vyhodnotí pomocí poklesu hmotnosti nebo úbytku podkožního tuku a určením indexu Body Mass. V případě poklesu tělesné váhy od původní hmotnosti menší než 10%, pacient na sobě nepocítuje žádné tělesné změny a jeho BMI je 18 a výše, malnutrice je zde lehká až klinicky nevýznamná. Při poklesu hmotnosti o více než 10% společně s úbytkem podkožního tuku a jeho BMI je mezi 16 a 18, jedná se o středně závažný stav malnutrice. Těžký stav je pak definován jako pokles hmotnosti o více než 15% procent s úbytkem podkožního tuku včetně projevů jako jsou otoky, špatné hojení ran, svalová atrofie a další. (Kleťková, 2008)

Bylo prokázáno, že nejnižší úmrtnost u seniorů je při hodnotách BMI 24 a výše, proto je u těchto pacientů posunuta normální hranice hodnot na vyšší a doporučená hodnota je 24 a podle jiných autorů až 27. (Klevetová, 2008)

2.11.2 MNA skóre

Za nejznámější a celosvětově nejpoužívanější škálu k hodnocení stavu výživy je považována MNA (*Mini-Nutritional Assessment*). MNA je validovaný nutriční screeningový a hodnotící nástroj, který umožňuje identifikovat geriatrické pacienty ve věku 65 let a více, kteří jsou podvyživení nebo jsou ohroženi podvýživou. (www.mna-elderly.com), (Příloha 14)

Tento skórovací systém byl vyvinut téměř před 20 lety praktikujícími geriatry ve Spojených státech a Evropě, aby poskytoval jednoduchý a spolehlivý způsob pro sledování stavu výživy osob starších 65 let a pro doplnění nutriční složky do komplexního geriatrického hodnocení. Plná MNA má 18 položek a klasifikuje pacienty buď jako normálně vyživované, ohroženou podvýživou nebo podvyživené. Byl dobře validován v nemocnicích, komunitách a zařízeních dlouhodobé péče, a proto se stal nejuznávanějším nástrojem pro screening výživy pro seniory. (www.mna-elderly.com)

V zájmu úspory času vyvinuli Rubenstein et al. v roce 2001 zkrácenou verzi, *Mini Nutritional Assessment-Short Form* (MNA-SF), a vytvořili dvoustupňový screeningový proces, který zahrnuje pouze šest položek a silně koreluje s původní MNA. V roce 2002 byla tato zkrácená verze přeložena E. Topinkovou a J. Neuwirth do češtiny. Díky revizím je zkrácena forma samostatný nástroj, který zkracuje dobu potřebnou k screeningu na méně než 5 minut. (www.mna-elderly.com)

V hodnocení MNA - SF se posuzuje BMI, mentální status, projev akutní choroby nebo psychický stres v posledních 3 měsících, mobilita, projevy hubnutí v posledních 3 měsících a chuť k jídlu (nechutenství, zažívací nebo polykací obtíže). Každá z těchto položek je jednotlivě bodově ohodnocena, maximální možný počet je 14 bodů. V případě že pacient získá podle svých hodnot a odpovědí 12 a více bodů jeho nutriční stav je v normě. Riziko podvýživy pro pacienta nastává, pokud je bodové hodnocení v rozmezí 11 až 8 bodů a pokud je nižší nebo rovno 7, malnutrice je potvrzena. U nezkrácené verze se pomocí 18 otázek hodnotí stravovací návyky, antropometrické měření a pacientovo celkové a subjektivní posouzení sebe sama. Konečné hodnocení je následovné: 24 až 30 bodů normální

nutriční stav, 17 až 23,5 riziko malnutrice a méně než 17 bodů malnutrice. (www.mna-elderly.com)

I přes, to že nutriční škála MNA je často spojována s geriatrickými pacienty, dá se použít i v jiných věkových kategoriích, protože jejím hlavním cílem je detekce osob s rizikem podvýživy a malnutricí. (www.mna-elderly.com; Klevetová 2008)

2.11.3 MUST skóre

V praxi se používají ale i jiné nutriční škály, další z nich je MUST (*Malnutritional Universal Screening Tool*). Škála pomocí 3 parametrů dokáže rovněž vyhodnotit riziko malnutrice. Sledované parametry jsou: BMI, ztráta hmotnosti za poslední 3 měsíce až půl roku a vliv akutního onemocnění. Jednotlivě jsou ohodnoceny 0,1, 2 body. V případě, že v následných 5 dnech pacient neměl žádný nutriční příjem, skóre se navýší o další 2 body. Je-li výsledný součet roven 0, u pacienta je jen minimální riziko vzniku malnutrice. (Tóthová, 2014)

2.11.4 Skóre NRS - 2002

U hospitalizovaných dospělých je praxi hojně využívána škála NRS-2002 (*Nutrition Risk Score 2002*). Pomocí iniciačního screeningu a stanovení rizika vyplývající ze základního onemocnění a jeho léčby, taktéž dokáže zhodnotit riziko malnutrice. V primárním hodnocení se bere v potaz procentuální vyjádření úbytku váhy za poslední půl rok, BMI ve vztahu s věkem nemocného a procentuální vyjádření příjmu stravy za celý den oproti dřívějšímu příjmu. Výsledky iniciačního screeningu jsou pomocí převodní tabulky uvedeny do bodové škály 0 až 3. Podle zhodnocení rizika vlivu základního onemocnění a jeho možného dopadu na následnou léčbu se přičítají další body od 0 do 3. Konečné hodnocení této škály může být tedy od 0 do 6 bodů. Pokud pacient dosáhne bodového hodnocení 3 a více hrozí zde zvýšené riziko vzniku malnutrice. Hladovění před vyšetřením nebo operací je u takového pacienta vyloučené. (Tóthová, 2014), (Příloha 15)

2.12 Skóre hodnotící chronické onemocnění jater

Skórovací systémy hodnotící chronické onemocnění jater mají převážně prognostický význam. Obě níže uvedená schémata dokážou na základě laboratorních hodnot stanovit vážnost onemocnění a podle jejich výsledků, mohou být pacienti zařazeni do transplantačního programu. (Češka, 2015)

2.12.1 MELD skóre

Skórovací systém MELD (Model for End-Stage Liver Disease) byl vytvořen v roce 2001 Kamathem a kolektivem a ten samý rok bylo ještě opraveno. Skóre se používá u pacientů, kteří trpí chronickým onemocněním jater. Je používáno k předpovědi přežití stejně jako Child – Pugh, na základě laboratorních hodnot jako je bilirubinu, kreatinu a protrombinového času. Na základě jich výsledků pak může být pacient zařazen do transplantačního listu čekatelů. (Lambert, 2008)

Výpočet toto skóre byl vytvořen vzorec

$$3.78[\text{Ln}(\text{bilirubin mg/dL})] + 11.2[\text{Ln}(\text{INR})] + 9.57[\text{Ln}(\text{kreatinin mg/dL})] + 6.43$$

Skóre je dnes často využíváno hlavně k prognostickým účelům, kdy dokáže určit odhadovanou délku přežití u pacientů s dekompenzovanou jaterní cirhózou. Uplatňuje se i u stanovování prognózy u pacientů s autoimunitní hepatitidou, kdy hodnota MELD skóre vyšší než 12, vede k předpokladu, že pacienti nebudou reagovat na léčbu glukokortikoidy. (Interna, Česka, 2015)

Jeho hodnoty mohou posloužit i jako vodítko k indikaci transplantace jater. Proto, aby pacient mohl být přeložen do transplantačního centra, musí splňovat následující kritéria: hodnota MELD vyšší než 30 a nepřítomnost kontraindikací jako je abúzus alkoholu, terminální stádium maligního onemocnění a další. (Polák, 2016)

2.12.2 Child-Pugh skóre

Tento skórovací systém stejně jako MELD slouží k hodnocení prognózy u pacientů, kteří trpí chronickým jaterním onemocněním. Nejčastěji to bývá jaterní cirhóza. U pacienta se hodnotí 5 fyziologických proměnných, kdy každé z nich je podobě ohodnoceno na základě jeho výsledku od 1 do 3 bodu. (Lambert, 2008)

Lékař hodnotí hodnotu celkového bilirubinu, albuminu, protrombinový čas, přítomnost ascitu a jaterní encefalopatie, která je hodnocena na základě jejího stupně. Podle počtu získaných bodu lze pacienta zařadit do je jedné ze tří skupin A až C, která dokáže předpověd' dobu přežití . Do kategorie a jsou zařazeni pacienti s nejnižším počtem bodu, kdy prognóza jejich přežití v letech je nejvyšší. Pomocí tohoto skóre lze zařadit pacienta i do transplantačního programu. (Lambert, 2008), (Příloha 16)

2.13 Skóre hodnotící akutní selhání ledvin

Akutní selhání ledvin, které se projeví během několika hodin až dnů, mohou lékaři vyhodnotit na základě dvou skórovacích systémů AKIN a RIFLE, které dokážou stanovit stádia poškození ledvin nebo jejich selhání. Většina pacientů v této akutní fázi selhání je umístěna na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačních odděleních, kde se u nich sleduje stav hydratace a bilance tekutin s přesným sběrem moči. (Tep lan, 2010)

2.13.1 Skóre RIFLE a AKIN

Riziko selhání ledvin, poranění ledvin, selhání až ztráta funkce ledvin a kritéria pro konečné selhání ledvin (RIFLE) byla publikována autorem skupiny iniciativ pro akutní dialýzu v roce 2004. Klasifikovalo akutní selhání ledvin do tří kategorií (riziko, zranění a selhání) podle stavu sérového kreatininu a diurézy. Pacienti, kteří dostávají renální substituční terapii (RRT), se považují za pacienty, kteří splnili kritéria pro 3 stádium bez ohledu na to, ve které se nacházeli v době zahájení RRT. (Chan-Yu Lin, 2012), (Příloha 17)

V roce 2007 byla založena síť akutních poranění ledvin (AKIN) skupina navrhla upravenou verzi kritérií RIFLE. V AKIN fázi 1 (analogicky k RIFLE-Risk), proběhla menší změna, kdy byla navržena prahová hodnota pro akutní selhávání ledvin. Ztráta a konečné onemocnění ledvin kategorie byly z klasifikace AKIN vyřazeny. (Chan-Yu Lin, 2012)

Několik studií, které srovnávaly AKIN a kritéria RIFLE neodhalily žádné podstatné rozdíly. Chang et al retrospektivně vyšetřili 291 kriticky nemocných pacientů a porovnali výkonnost RIFLE a Kritéria AKIN pro diagnostiku akutního selhání ledvin a pro předpovídání nemocniční úmrtnosti. Celková úmrtnost byla 60,8%. Zvýšená úmrtnost byla progresivní a významná na základě závažnosti kritérií AKIN a RIFLE. (Chan-Yu Lin, 2012)

Oba skórovací systémy mohou detekovat akutní selhání ledvin s vysokou citlivostí a vysokou specificitou různé úrovně závažnosti, jejichž cílem je předpovědět prognózu postižených pacientů. Jsou snadno použitelné v různých klinických a výzkumných prostředích, ale mají několik omezení. Oba využívají zvýšení hladiny sérového kreatininu a pokles diurézy, ale tyto markery poškození ledvin se projevují relativně pozdě poté, co došlo k poškození a nezohledňují povahu nebo místo poškození ledvin. (Chan-Yu Lin, 2012)

Skórovací systém AKIN bývá hojně využíván i na urgentním příjmu, kdy lékaři podle něj dokážou spolehlivě stanovit akutní selhání ledvin. Řídí se podle hodnot sérového

kreatininu a diurézy. Za hodnoty, které prokazují akutní selhání, se považuje vzestup sérového kreatininu o alespoň 26 mikromolů na litr v průběhu 48 hodin nebo jeho vzestup v průběhu 7 dnů na 1,5 až 1,9 násobek z výchozí hodnoty nebo diuréza menší než 0,5 mililitrů na kilo za hodinu přetrvávající alespoň 6 hodin. (Polák, 2016 ; Chan-Yu Lin, 2012)

2.14 Skóre hodnotící orgánové selhání a závažnost akutního onemocnění

V intenzivní péči jsou tyto skórovací systémy rutinně využívány k hodnocení stavu kriticky nemocných, kdy na základě hodnocení fyziologických proměnných dokážou stanovit závažnost akutního stavu nebo orgánové postižení. Slouží, jako vstupní ukazatele při příjmu pacienta na jednotku intenzivní péče v prvních 24 hodinách, ale bývají hodnoceny i v průběhu hospitalizace. Zatímco, skóre APACHE II a SAPS II slouží i jako prediktor mortality, skóre SOFA je spíše ukazatel morbidit. Níže uvedené skórovací systémy patří k celosvětově nepoužívanějším v intenzivní medicíně. (Zadák, 2017)

2.14.1 SOFA

Sequential Organ Failure Assessment zkráceně SOFA je skórovací systém který, byl přijat v Paříži v roce 1994 Evropskou společností intenzivní medicíny. Je to ukazatel morbidit a k předpovědi letality se nepoužívá, ale určitý volný vztah mezi morbiditou a mortalitou/letalitou zde existuje. (Zadák, 2017), (Příloha 18)

Tento skórovací systém nejvýstižněji vyjadřuje míru funkčního poškození při syndromu multiorgánové dysfunkce a multiorgánového selhávání. Základem pro hodnocení jsou životní funkce pacienta, skóre ale i zrcadlí parametry vnitřního prostředí, hemokoagulační markery, biochemické hodnoty jako kreatinin, bilirubin a také oxygenační index, které přidávají tomuto systému na důležitosti. (Kazda, 2012)

Skóre hodnotí celkem 6 parametrů. Patří sem dýchací, nervový a kardiovaskulární systém, játra, ledviny a srážlivost/koagulace krve. V dýchacím systému se lékaři zabývají výpočtem indexu $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, který je ukazatel plicní dysfunkce. Z nervového systému berou v potaz stav vědomí podle skórovacího systému Glasgow Coma Scale. U kardiovaskulárního systému se hodnotí střední arteriální tlak nebo podávání vazopresorů jako je dopamin, noradrenalin, adrenalin a dobutamin. U jater jsou brány v potaz pak hodnoty bilirubinu, u ledvin kreatininu nebo výdej moči. Srážlivost je hodnocena podle počtu trombocytů. Parametry jsou číselně obodovány a výsledná hodnota skóre je dána součtem bodů 0 až 4 za každé jednotlivé orgánové postižení. Vzhledem k tomu, že skóre je určeno k hodnocení

stupně multiorgánové dysfunkce, jeho výpočet je prováděn opakovaně několikrát po dobu pobytu pacienta na jednotce intenzivní péče. (Zádák, 2017)

I přes to, že skórovací systém je velmi pokrokový a dá se použít jako dobrý prognostický ukazatel, nadále je nutné ho doplňovat individuálním a subjektivním posouzením. (Kazda 2012)

2.14.2 APACHE II

Skóre APACHE II (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation*) byl publikován v roce 1985 Williamem Knausem a kolektivem. Bylo navrženo jako nástroj pro predikci mortality u kritických stavů, kdy se hodnotí jejich závažnost. (Ševčík, 2014), (Příloha 19)

K výpočtu skóre APACHE II se používá celá řada proměnných, které se hodnotí a zaznamenávají během prvních 24 hodin po přijetí pacienta na JIP. Původní verze APACHE, která byla publikována stejných autorem v roce 1981, obsahovala celkem 34 proměnných hodnotící onemocnění před přijetím, závažnost akutního onemocnění a fyziologické rezervy organismu pacienta. Poté se přešlo k hodnocení chronického stavu. Vylepšená verze APACHE II hodnocení zjednodušila snížením počtu proměnných z 34 na pouhých 12. (Ševčík, 2014)

Hodnocení APACHE II lze rozdělit do tří hlavních kategorií: skóre akutního stavu, skóre věku a skóre chronického onemocnění nebo podle typu přijetí na JIP. První kategorie obsahující celkem 12 parametrů hodnotí rektální teplotu ve stupnicích Celsia, střední arteriální tlak v torrech, srdeční a dechovou frekvenci za minutu, pH arteriální krve, oxygenaci pomocí podílu frakce kyslíku ve vdechované směsi a alveoloarteriální diferenci kyslíku, sérové hodnoty sodíku, draslíku, kreatininu v mikromolech na litr, hematokrit, leukocyty a GCS. Každému jednotlivému parametru náleží počet bodů od 0 do 4, přičemž za 0 jsou považovány fyziologické hodnoty a za 4 body patologické hodnoty nejrizikovější pro pacienta. Jediný z těchto 12 parametrů, který se hodnotí jiným způsobem, je Glasgow Coma Scale, kdy jeho hodnota je vypočítána rozdílem maximální možné hodnoty GSC (15) a aktuálním GSC pacienta. (Zádák, 2017)

Druhá kategorie hodnotí rizika podle věku pacienta pomocí 0, 2, 3, 5 nebo 6 bodů, přičemž pacient mladší 45 let je hodnocen nulou. Pacient ve věku mezi 45 a 54 lety je hod-

nocen za 2 body, mezi 55 a 64 lety třemi body, mezi 65 a 74 lety pěti body a starší než 75 let šesti body. (Zadák, 2017)

Poslední třetí kategorie hodnotí chronické onemocnění pacienta. Pokud je pacient imunokompromitovaný nebo se u něj vyskytuje významné chronické kardiovaskulární, respirační, renální nebo jaterní onemocnění, ke konečnému celkovému skóre se přičtou 2 nebo 5 bodů na základě toho, zda u pacienta byla či nebyla provedena operace. Pokud byl pacient přijat na JIP po provedené plánované operaci je hodnocen 2 body. V případě urgentního přijetí, kdy operace nebyla provedena nebo bezprostředně po ní je pacient ohodnocen 5 body. (Zadák, 2017)

Celkové hodnocení je provedeno součtem bodů ze všech tří kategorií, kdy jsou sečteny body za jednotlivé parametry v hodnocení akutního stavu s přičtením bodů za věkovou kategorii a chronické onemocnění. Konečný výsledek APACHE II je pak určen v rozmezí 0 až 71 bodů. Čím je skóre vyšší, tím je riziko mortality pro pacienta vyšší. Již 30 až 34 získaných bodů značí 70% riziko úmrtí v průběhu hospitalizace. U pacientů přijatých na JIP po elektivní operaci, bylo statisticky dokázáno, že je riziko pro ně nižší. (Zadák, 2017)

Vzhledem k tomu kolik parametrů a fyziologických proměnných skóre obsahuje, je velmi náročné ho vyhodnotit. Pro jeho výpočet byly vytvořené kalkulátory, které jsou dostupné v počítačových programech, aby výpočet urychlily a zjednodušily. (Zadák, 2017)

I přes to, že se APACHE II řadí ke skórovacím systémům ze starší generace, patří dnes k nejvyužívanějším a celosvětově nejznámějším prognostickým systémům používaných v intenzivní medicíně. (Ševčík, 2014)

2.14.3 SAPS II

Skórovací systém SAPS (*Simplified Acute Physiology Score*) patří k základním skórovacím systémům, který je běžně užíván na jednotkách intenzivní péče k hodnocení tíže kritického stavu a prognostice mortality u pacienta. Byl vytvořen v roce 1985 a od té doby byl dvakrát modifikován J. R. Le Gallem do verzí SAPS II (r. 1994) a SAPS III v roce 2005. Vzhledem k tomu, že byl navržen jako alternativa k APACHE II, který hodnotí stejné kategorie s výjimkou některých parametrů, záleží pouze na zdravotnických zařízeních a odděleních, které z těchto dvou systémů jim více vyhovuje při hodnocení závažnosti kritických stavů. Velmi oblíbeným se stal v Portugalsku, Španělsku a Francii, kde se nejvíce využívá. (Ševčík, 2014)

Skóre hodnotí fyziologické proměnné, chronická onemocnění s typem příjmu věk stejně tak, jak tomu je u skórovacího systému APACHE II. U proměnných se hodnotí srdeční frekvence, systolický krevní tlak, tělesná teplota, poměr PaO₂ a FiO₂, diuréza, urea v séru, leukocyty, kalium v séru, natrium v séru, sérové HCO₃, a bilirubin. (Ševčík, 2014)

U hodnocení věku je oproti APACHE II posunuta věková hranice a zvýšené bodové hodnocení, kdy 39 let a méně je za 0 bodů, 40 až 59 let za 7 bodů, 60 až 69 let za 12 bodů, 70 až 74 let za 15 bodů, 75 až 79 let za 16 bodů a 80 let a více za 18 bodů. (Ševčík, 2014)

U chronických onemocnění se berou v potaz metastatická nádorová onemocnění, hematologické malignity jako je akutní leukémie nebo mnohočetný myelom a přítomnost AIDS. Jiné chronické stavy se v tomto skórovací systému nehodnotí. (Ševčík, 2014)

Stejně jako u skóre APACHE II je tento vstupní ukazatel závažnosti kritického stavu u pacienta hodnocen v prvních 24 hodinách po přijetí na jednotku intenzivní péče, může být aplikován i v průběhu hospitalizace nebo při propouštění/překlade. (Ševčík, 2014)

Procentuální predikovaná mortalita je u SAPS II následovná: u 29 bodů 10%, u 40 bodů 25%, u 52 bodů 50%, u 64 bodů 75% a u 77 bodů až 90%. (Ševčík, 2014)

2.15 Skóre používaná u traumatických pacientů

Traumatická skóre patří k základním skórovacím systémům, které se používají u pacientů s traumaty či polytraumatem. Hodnotí míru jejich závažnosti na jednotlivých částech těla a orgánů a na základě výsledného bodového hodnocení dokážou určit i pravděpodobnou dobu přežití pacienta. Vzhledem k tomu, že traumatické postižení vyvolává šok, vypočítává se i šokový index, který dokáže zhodnotit jeho závažnost a odhadovanou krevní ztrátu. (Ševčík, 2014; Zeman, 2011)

2.15.1 ISS

Skóre závažnosti poranění (ISS) hodnotí kombinované účinky pacientů s vícečetným zraněním a je založeno na anatomické klasifikaci závažnosti poranění, zkrácené škále poranění (AIS). ISS je mezinárodně uznávaný systém hodnocení, který koreluje s úmrtností, morbiditou a dalšími měřítky závažnosti. Jde o nejrozšířenější skórovací systém používaný traumatoly. ISS se počítá jako součet čtverců nejvyššího kódu AIS v každé ze tří nejzávažnějších oblastí těla ISS. Těmito oblastmi těla jsou: hlava nebo krk, tvář, hrud', břicho

a pánev, končetiny nebo pánevní pletenec. (NSW Institute of Trauma and Injury Management, 2021)

Skóre závažnosti poranění se pohybuje od 1 do 75. Pokud je úrazu přiřazen AIS 6 (identifikující aktuálně neléčitelné zranění), je skóre ISS automaticky přiřazeno 75. Existuje pouze 6 regionů těla, které mohou být přiřazeny ke zranění (ISS), ačkoli slovník AIS 2005 - aktualizace 2008 je rozdělen do 9 anatomických kapitol. (NSW Institute of Trauma and Injury Management, 2021)

2.15.2 Šokový Index

Pomocí šokového indexu dle Allgöwera lze velmi jednoduše zhodnotit závažnost a stav šoku. K orientačnímu posouzení se používá Burriho rovnice, kterou se vypočítá podíl tepové frekvence a systolického tlaku v mm Hg. (Zeman, 2011)

Za normální hodnotu je považována hodnota 0,5. Pokud se hodnota šokového indexu zvýší na 1,0, hrozí šok. Tělo se nachází v prvním stádiu, kdy šok zvládá kompenzovat. Zvyšují-li se hodnoty i nadále, dochází k náhlé manifestaci šoku a zhoršování stavu kardiiovaskulárního oběhu. (Polák, 2016)

Šokový index může být i orientační ukazatel, který dokáže určit procentuálně krevní ztrátu. Pokud je index šoku 0,8 odhadovaná ztráta činí 10-20%. U hrozícího šoku při hodnotě 1,0 je to zhruba 30%. Hodnota 1,2 odpovídá 30-40%. U výrazně manifestujícího šoku při hodnotě 1,4 se objemová ztráta pohybuje okolo 40 až 50%. Od hodnoty 1,4 a výše je už bezprostředně ohrožen život pacienta. (Zeman, 2011)

2.16 Skóre používaná k hodnocení bolesti

Cílem všech těchto hodnotících škál je snaha objektivizovat, je třeba si, ale uvědomit, že bolest je subjektivní a každý pacient ji prožívá rozdílným způsobem. Lékaři i nelékařští zdravotničtí pracovníci mohou mít tendenci tuto bolest u pacientů podhodnocovat, základem je pacientovi věřit. Pokud má zdravotnický personál pochyby, že bolest neodpovídá současnému stavu, mohou provést klinické vyšetření a posoudit pacientovi motivy. Celá řada modifikací těchto škál může díky rychlé identifikaci bolesti a rychlé léčebné intervenci přispět ke kvalitě poskytované péče i následné kvalitě života. (Tóthová, 2014, Polák, 2016, Dušová, 2007)

2.16.1 Jednoduché hodnotící techniky

V roce 1983 byla vytvořena E. C. Huskissonem vizuální analogová škála, která je známá pod zkratkou VAS a vzhledem ke své jednoduchosti a srozumitelnosti dnes patří k nejužívanější metodě k hodnocení bolesti. (Dušová, 2007)

Škála VAS může mít několik grafických znázornění, zaleží na zvyklostech daného oddělení, výsledek je však stejný. Na 10 cm svislé či vodorovné čáře jsou vždy uvedeny dva základní body. Na začátku je označena 0, která symbolizuje bezbolestný stav. Naopak na druhém konci je číslice 10 nebo 100, které označuje nejvyšší možnou bolest, často pro pacienta až nesnesitelnou. Může být znázorněna i pomocí stupňového úhlu, kdy na jeho začátku je slovně uvedeno „žádná bolest“ a na jeho rozšířeném konci „maximální představitelná bolest“. Přes tento vodorovný graf je svisle uložena posuvná ryska, pomocí které pacient může určit bolest. (Tóthová, 2014), (Příloha 20)

I přes to, že pomocí této škály lze rychle a snadno identifikovat bolestivý stav, je doporučeno současně měřit fyziologické funkce, které bolest značně ovlivňuje. Jsou to hodnoty krevního tlaku, pulsu i dechu, které by měly být zaznamenávány. (Jirkovský, 2012)

K hodnocení bolesti mohou přispět i jiné vizuální škály jako je numerická, kdy pacient hodnotí bolest přímo číslem od 0 do 10. Intenzita bolesti je zde řazena vzestupně od žádné po nepředstavitelnou. Další variantou je grafické znázornění výrazů obličeje, které jsou sestaveny od usměvavého po výraz největšího utrpení. Bývají využívány především u malých dětí, ale mají své uplatnění i u seniorů či pacientů s poruchou komunikace. Mohou být používány i mapy bolesti, kde pacient na obrázku lidského těla označuje dané místo bolesti plus hodnocení její intenzity pomocí čísel od 0 do 5, kdy 0 znamená žádnou bolest a 5 nejvyšší možnou. Existuje i druhá varianta map označující charakter bolesti pomocí barev, kdy modrá symbolizuje bolest obecně, červená pálivou, žlutá tupou, a zelená svíravou. (Jirkovský, 2012); (Příloha 21)

Mezi další možnosti patří neverbální a verbální škály. Vzhledem k tomu, že bolest jde vyjádřit nejen slovy ale například i pláčem, algickým držením těla či pozorováním změn fyziologických změn jako je krevní tlak nebo puls je možné zhodnotit intenzitu bolesti i pomocí těchto neverbálních projevů. Z verbálních škál je nejznámější Melzackova škála, kdy pacient hodnotí svou bolest slovně pomocí 5. stupňů. Kdy 0. označuje žádnou, 1. mírnou, 2. nepříjemnou, 3. intenzivní, 4. krutou a 5. nesnesitelnou. (Jirkovský, 2012)

2.17 Vícerozměrné hodnotící techniky

Kromě jednoduchých neverbálních, vizuálních a verbálních škál existují i vícerozměrné hodnotící techniky pomocí dotazníků, které se snaží lépe zmapovat pacientovu bolest. Pro nádorové bolesti se používá celosvětově uznávaný dotazník Brief Pain Inventory (BPI). Byl přeložen do mnoha jazyků včetně českého. Skládá se z 10 otázek, na které pacient odpovídá. Hodnotí například svou náladu, spánek, nejhorší a nejmenší bolest, vztahy s ostatními lidmi i radost ze života. Uvádí zde jak slovní odpovědi, tak i číselné, které jsou znázorněny na škále od 0 do 10. (Vorlíček, 2012)

Existují ale i dotazníky podle kterých lze u pacienta zjistit charakter jejich bolesti. Nejčastěji používaný je MPQ – McGill Pain Questionnaire, který byl vytvořen na kanadské McGillově Univerzitě a dokáže tento charakter výstižně popsat. V České republice se používá jeho zkrácená forma, kdy je uvedeno 15 deskriptorů bolesti. Pacient zde může určit bolest tepavou, vystřelující, bodavou, ostrou, křečovitou, hlodavou, palčivou, tupou, tíživou, citlivou (na dotyk bolestivé), pukavou (pocit prasknutí), unavující – vyčerpávající, protivnou, hroznou a ukrutnou (mučivou). Jsou řazeny vzestupně od 1 do 15 podle síly bolesti. (Rokyta 2009)

2.18 Skóre hodnotící náročnost ošetrovatelské péče

Přestože lze náročnost intenzivní a ošetrovatelské péče o pacienta hodnotit pomocí několika skórovacích schémat, mezi nejvíce používané patří skóre TISS. Byl ověřen pro použití v několika jednotkách intenzivní péče, včetně intenzivní jednotky pediatrické a zároveň byl navržen jako mezinárodní zlatý standard pro toto měření. (Ševčík, 2014)

2.18.1 TISS skóre

Skórovací systém TISS (*Therapeutic Intervention Scoring System*) je mezinárodně uznávané skóre hodnotící ošetrovatelskou zátěž na JIP. Byl vyvinut v roce 1974 Cullenem a kol. a označuje dobu ošetrovatelství vynaloženou na přímou péči o pacienty, což i ukazuje na závažnost nemoci. Několik studií zkoumalo použití TISS ke stanovení úmrtnosti a bylo zjištěno, že koreluje se skórovacími schématy pro predikci mortality na jednotkách intenzivní péče. Vyšší skóre TISS odráží více času stráveného na JIP a více času investovaného ošetrujícím personálem. (Ana Vivanco-Allende, Corsino Rey Et. Al, 2020); (Příloha 22)

Byl revidován a upraven v roce 1983 a od té doby zůstal nezměněn. Má několik nevýhod, jako jsou problémy se spolehlivostí kvůli nadměrnému počtu položek, variabilita v možné interpretaci některých položek a čas potřebný k výpočtu skóre, které zkušeným hodnotitelům může trvat až 5 minut. (Ana Vivanco-Allende, Corsino Rey Et. Al, 2020)

V roce 1996 však Miranda et al. originální verzi systému zjednodušila snížením počtu položek ze 76 na 28, tím se usnadnila jeho použití a zkrátila čas pro jeho vyhodnocení. Hodnocení zkrácené verze trvá přibližně 2 minuty a je méně komplikovaná než ta předchozí. TISS-28 vyhodnocuje ventilaci; renální, kardiovaskulární, neurologické a metabolické funkce; základní činnost a další faktory. (Ana Vivanco-Allende, Corsino Rey Et. Al, 2020)

V České republice se na jednotkách intenzivní péče používá původní lehce upravená verze TISS, která má 73 položek. Jsou hodnoceny podle náročnosti péče od 1 do 4 bodů. Za jeden bod jsou například hodnoceny tyto položky: měření EKG a SpO₂, podávání jednoho až dvou antibiotik intravenózní cestou, péče o dekubitus. Úkony jako zavedení dvou periferních intravenózních katétrů, četné převazy za více než 24 hodin, měření centrálního žilního tlaku každých 6 hodin a jiné jsou hodnoceny 2 body. Měření hodinové diurézy, zavedení arteriálního katétru a jiné jsou ohodnoceny za 3 body. Podávání krevních destiček, monitorace intrakraniálního tlaku či aplikace pronační polohy u řízené ventilace jsou pak za 4 body. (Ševčík, 2014)

Přestože lze pracovní zátěž hodnotit pomocí několika systémů, TISS je nejpoužívanější a byl navržen jako mezinárodní zlatý standard pro toto měření. Byl ověřen pro použití v několika jednotkách intenzivní péče, včetně pediatrické jednotky intenzivní péče. (Ana Vivanco-Allende, Corsino Rey Et. Al, 2020)

PRAKTICKÁ ČÁST

3 CÍLE A PŘEDPOKLADY VÝZKUMU

3.1 Hlavní cíl

Zjistit znalost a míru používání skórovacích systémů v intenzivní péči.

3.2 Dílčí cíle

- Cíl 1 Zjistit, jaké skórovací systémy se používají na odděleních intenzivní péče.
- Cíl 2 Zjistit, jaké skórovací systémy hodnotí lékaři, a které nelékařští zdravotničtí pracovníci.
- Cíl 3 Zjistit, zda jsou skórovací systémy neoddělitelnou součástí intenzivní péče a zda jsou používány jako hlavní rozhodovací kritérium pro další diagnostický a terapeutický postup u pacienta.
- Cíl 4 Zjistit, znalost ohledně skórovacích systémů u studentů a jejich možnost hodnotit je v době absolvování jejich odborné praxe na odděleních intenzivní péče.

3.3 Předpoklady

- Předpoklad 1: Předpokládáme, že na oddělení intenzivní péče používají škály pro hodnocení vědomí a bolesti.
- Předpoklad 2: Předpokládáme, že na odděleních intenzivní péče používají alespoň 50% námi uvedených skórovacích systémů.
- Předpoklad 3: Předpokládáme, že většinu skórovacích systémů na oddělení intenzivní péče hodnotí nelékařští zdravotničtí pracovníci
- Předpoklad 4: Předpokládáme, že skórovací systémy jsou neoddělitelnou součástí intenzivní péče.
- Předpoklad 5: Předpokládáme, že skórovací systémy neslouží jako hlavní rozhodovací kritérium pro další diagnostický a terapeutický postup u pacienta.
- Předpoklad 6: Předpokládáme, že všichni studenti umí spolehlivě vyhodnotit skórovací systém Glasgow Coma Scale.
- Předpoklad 7: Předpokládáme, že studenti během absolvování jejich odborné praxe na odděleních intenzivní péče mohou hodnotit skórovací systémy pouze pod dohledem.

4 METODIKA

Pro praktickou část bakalářské práce bylo zvoleno kvantitativní výzkumné šetření. K získání sběru dat pro zvolenou problematiku byla použita metoda dotazování prostřednictvím techniky dotazníku. Byly vytvořeny dva elektronické dotazníky pomocí internetového serveru [www. survio.com](http://www.surveymonkey.com). Odkazy byly zaslány nelékařským zdravotnickým pracovníkům pracujících na oddělení intenzivní péče a studentům Fakulty zdravotnických studií ZČU Plzeň (Příloha 23 a 24). Výsledky obou dotazníkových šetření byly zpracovány do tabulek grafů pomocí textového procesoru Microsoft Word a tabulkového procesoru Microsoft Excel. Výzkumné šetření probíhalo v období od 10. 12. 2020 do 21. 3. 2021.

4.1 Dotazník pro nelékařské zdravotnické pracovníky

Dotazník pro nelékařské zdravotnické pracovníky byl sestaven ze 17 otázek, pomocí kterých bylo zjišťováno používání skórovacích systémů v intenzivní péči. I přes to, že byl dotazník vytvořen za účelem sběru dat od nelékařských pracovníků, v otázce č. 2 ohledně profese, byla uvedena možnost „jiná“, díky které byly získány dvě odpovědi i od lékařů. V dotazníku byly užity uzavřené otázky s jednou možností odpovědi, uzavřené otázky s možností výběru více odpovědí a polouzavřené otázky s možností vlastní odpovědi. U každé otázky bylo vždy zmíněno, o jaký typ otázky se jedná a jaké možnosti odpovědi respondent má. První 3 otázky byly identifikační a byly zaměřeny na typ pracoviště, profesi a délku odborné praxe. Otázka 4 až 14 se týkaly znalostí a používání skórovacích systémů v intenzivní péči. Otázka č. 15 zjišťovala zájem o semináře ohledně hodnocení skórovacích systémů a poslední 2 otázky zjišťovaly znalost studentů, provádějící na pracovišti odbornou praxi, ohledně skórovacích systémů a jejich vysvětlování z pohledu nelékařských zdravotnických pracovníků. Celková návratnost anonymních dotazníků od respondentů činila 92 (100 %) odpovědí.

4.2 Dotazník pro studenty zdravotnických nelékařských oborů/ programů

Dotazník pro studenty zdravotnických nelékařských oborů/programů byl sestaven z 10 otázek, pomocí kterých byla zjišťována znalost skórovacích systémů a možnost je hodnotit během odborné praxe na pracovištích intenzivní péče studenty. V dotazníku byly otázky uzavřené, polozavřené s možností vlastní odpovědi a otevřené, kdy respondenti mohli uvést neomezený počet vlastních odpovědí. U každé otázky bylo vždy zmíněno, o jaký typ otázky se jedná a jaké možnosti odpovědi respondent má. První 3 otázky byly identifikační a týkaly se studijního oboru, ročníku a absolvování praxe na pracovištích intenzivní péče. Otázky 3 až 10 se týkaly znalosti ohledně skórovacích systémů a jejich používání podle názoru studentů. Celková návratnost anonymních dotazníků činila 84 (100 %) odpovědí.

5 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Vzhledem k tomu, že byly vytvořeny pro výzkumné šetření dva odlišné dotazníky, rozdělila jsem sledovaný soubor do dvou podkapitol.

5.1 Výzkumný soubor NLZP

Do výzkumného dotazníkového šetření byli zařazeni absolventi Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity, kteří v současné době pracují na jednotkách intenzivní péče, anesteziologicko-resuscitačních odděleních nebo urgentních příjmech. Absolventi byli následně požádáni o předání odkazu na dotazník mezi své kolegy, kteří byli ochotni se do výzkumného šetření zapojit. Šetření bylo provedeno zcela anonymně, aby byly ochráněny osobní údaje respondentů. (Příloha 23)

5.2 Výzkumný soubor studenti

Pro dotazníkové výzkumné šetření zabývající se znalostí skórovacích systémů a možností je hodnotit během odborné praxe na pracovištích intenzivní péče byli osloveni studenti Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity. Vzhledem k tomu, že odborná praxe na těchto odděleních mohou absolvovat pouze studenti vyšších ročníků, byli osloveni studenti 2. a 3. ročníků. Výzkumné šetření bylo především zaměřeno na studijní obor/program Zdravotnický záchranář a Všeobecná sestra. Z důvodu předpokladu, že se studenti z těchto oborů/programů se skórovacími systémy setkávají častěji, než z ostatních oborů/programů. Kvůli ochraně osobních údajů bylo dotazníkové šetření vedeno zcela anonymně. (Příloha 24)

6 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Dotazník pro nelékařské zdravotnické pracovníky

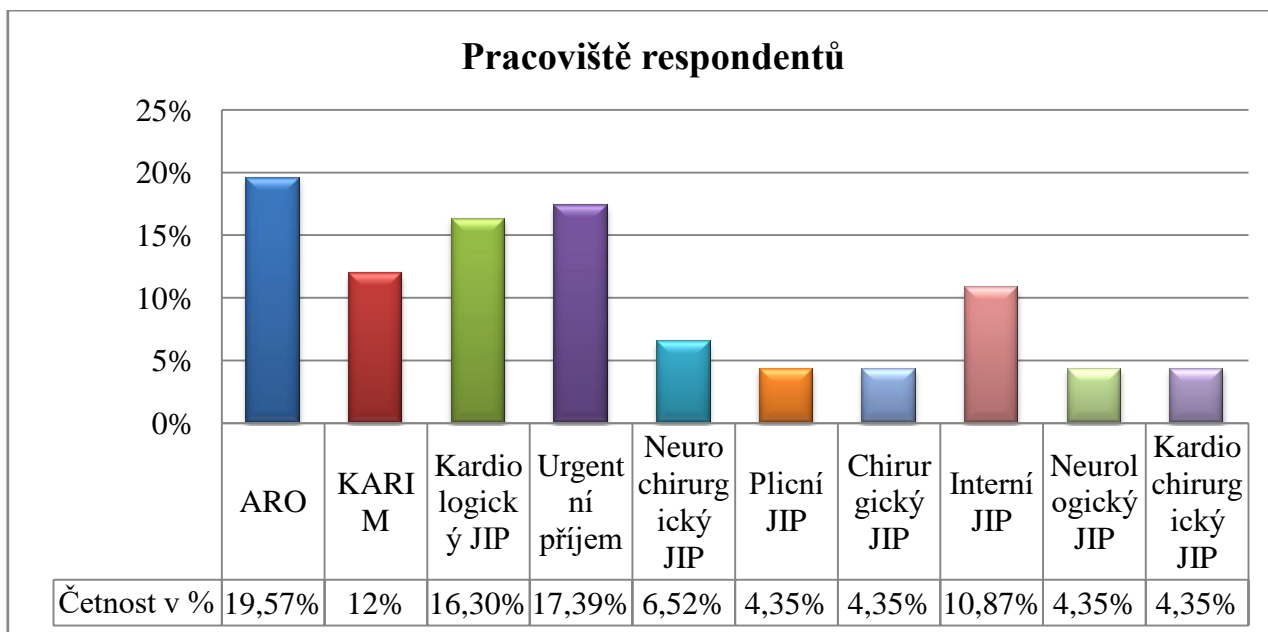
Otázka č. 1: Na kterém oddělení pracujete? (otevřená otázka)

Tabulka 1 Pracoviště respondentů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
ARO	18	19,57 %
KARIM	11	12,00 %
Kardiologický JIP	15	16,30 %
Urgentní příjem	16	17,39 %
Neurochirurgický JIP	6	6,52 %
Plicní JIP	4	4,35 %
Chirurgický JIP	4	4,35 %
Interní JIP	10	10,87 %
Neurologický JIP	4	4,35 %
Kardiochirurgický JIP	4	4,35 %

Zdroj: Vlastní

Graf 1 Pracoviště respondentů



Zdroj: vlastní

V 1. otázce jsme se ptali NLZP, na kterém oddělení intenzivní péče pracují. Celkový počet 92 respondentů uvedlo celkem 10 pracovišť intenzivní péče. Anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ARO) uvedlo 18 NLZP. (19,57 %), kliniku anestezie, resuscitace a intenzivní péče 11 NLZP (12,00 %), kardiologický JIP 15 NLZP (16,30 %), urgentní příjem 16 NLZP (17,39 %), neurochirurgický JIP 6 NLZP (6,52 %) a interní JIP 10 NLZP (10,87 %). Jednotky intenzivní péče jako plicní, chirurgický, neurologický a kardiochirurgický uvedlo 16 NLZP, kdy každé z těchto oddělení bylo zastoupeno 4 NLZP (4,35 %).

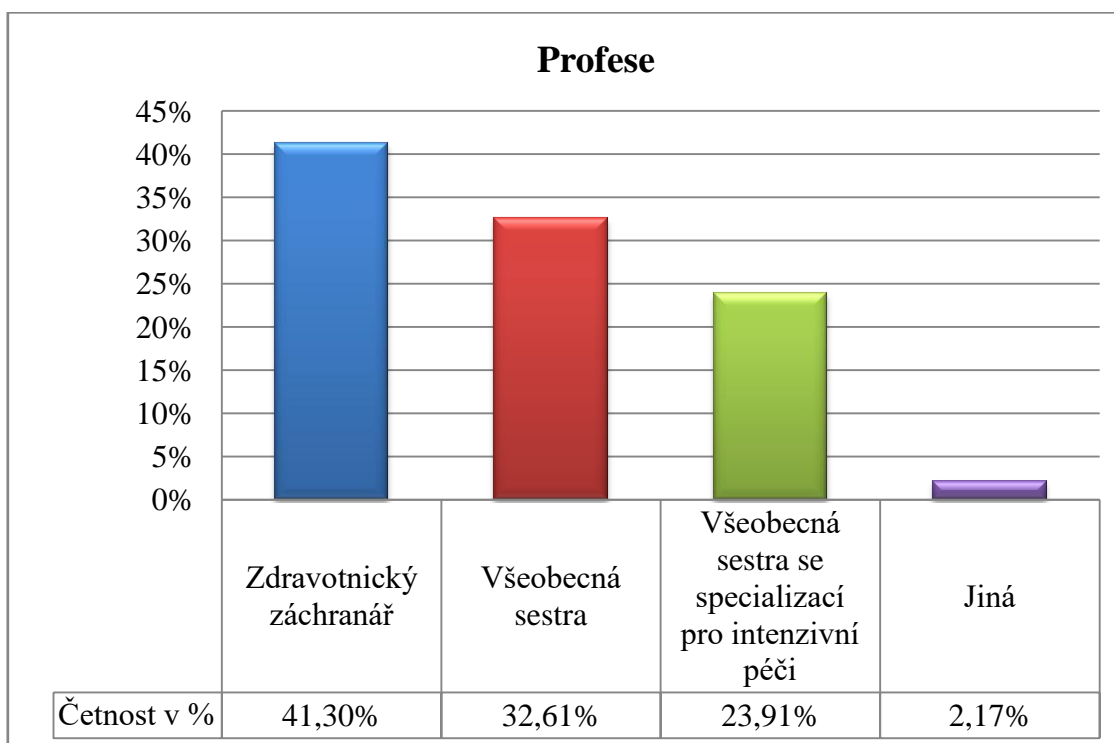
Otázka č. 2: Jaké je vaše profese?

Tabulka 2 Profese

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Zdravotnický záchranář	38	41,30 %
Všeobecná sestra	30	32,61 %
Všeobecná sestra se specializací pro intenzivní péči	22	23,91 %
Jiná	2	2,17 %

Zdroj: vlastní

Graf 2 Profese



Zdroj: vlastní

Ve 2. otázce jsme se ptali respondentů na jejich profesi ve zdravotnickém zařízení. Největší zastoupení měla profese Zdravotnický záchranář, kterou uvedlo 38 respondentů (41,30 %). Dalších 30 respondentů (32,61 %) uvedlo profesi Všeobecná sestra a 22 respondentů (23,91 %) uvedlo Všeobecná sestra se specializací pro intenzivní péči. Pomocí možností jiné jsme získali i dvě odpovědi od lékařů (2,17 %)

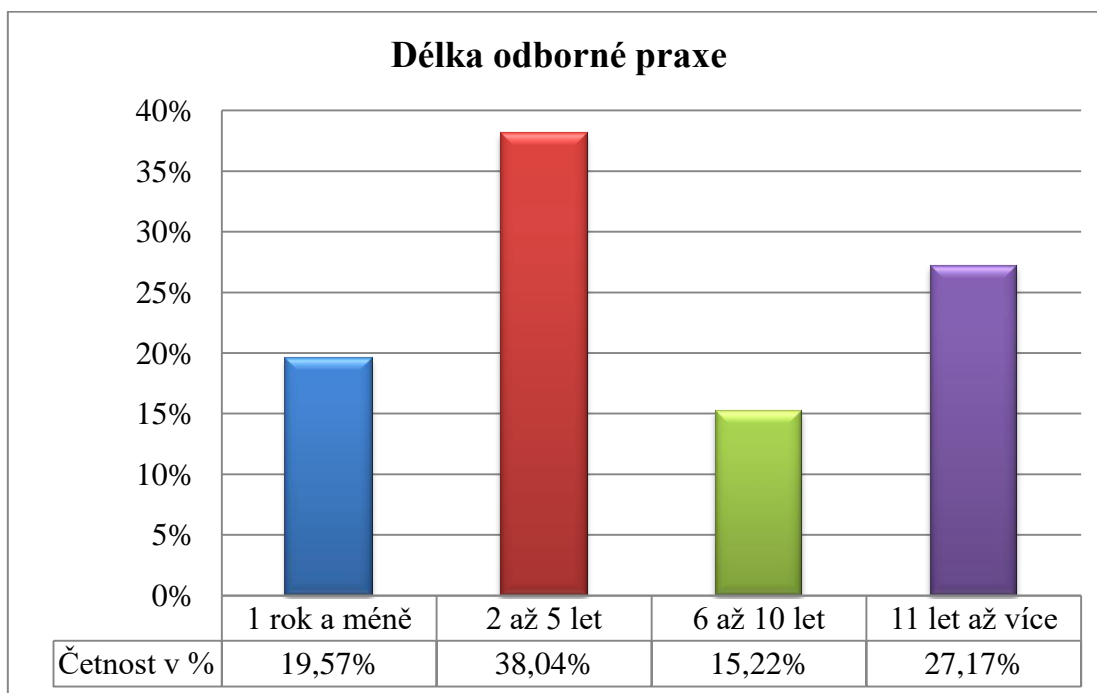
Otázka č. 3: Jak dlouhá je Vaše odborná praxe ve zdravotnickém zařízení?

Tabulka 3 Délka odborné praxe

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
1 rok a méně	18	19,57 %
2 až 5 let	35	38,04 %
6 až 10 let	14	15,22 %
11 let až více	25	27,17 %

Zdroj: vlastní

Graf 3 Délka odborné praxe



Zdroj: vlastní

Ve 3. otázce jsme zjišťovali délku odborné praxe ve zdravotnickém zařízení. Z celkového počtu 92 respondentů jich 18 uvedlo (19,57 %) 1 rok a méně, 35 (38,04 %) 2 až 5 let, 14 (15,22 %) 5 až 10 let a 25 (27,17 %) 10 let a více.

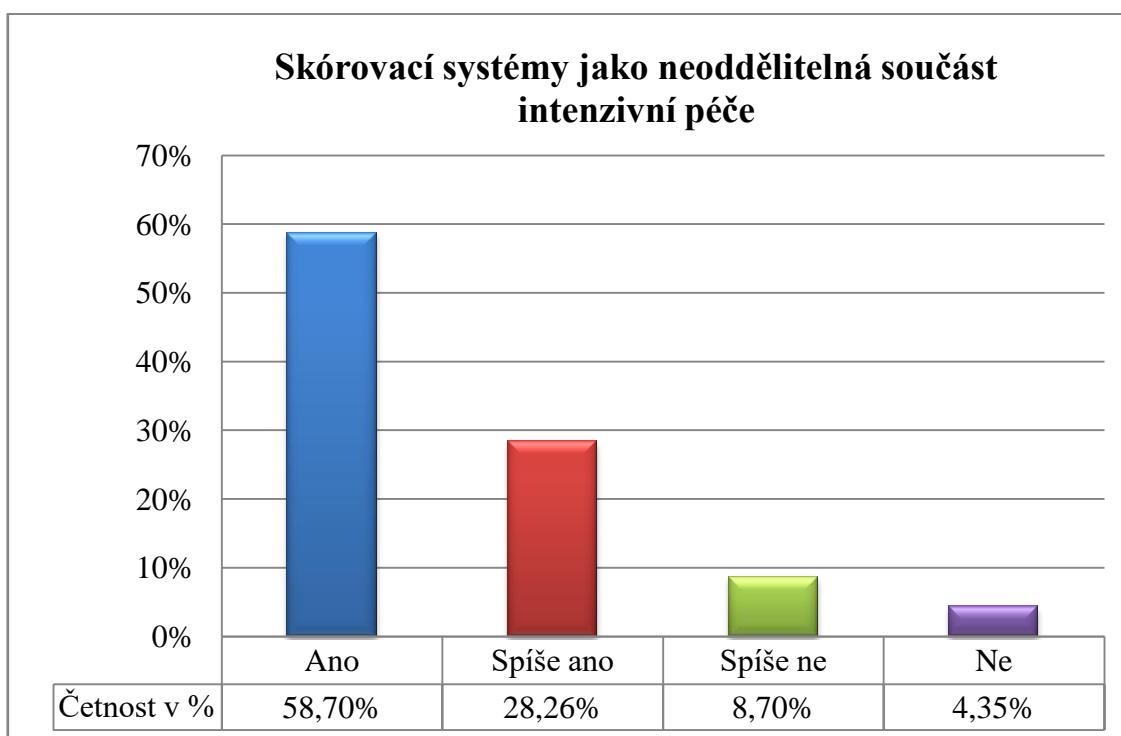
Otázka č. 4: Myslíte si, že jsou skórovací systémy neoddělitelnou součástí intenzivní péče?

Tabulka 4 Skórovací systémy jako neoddělitelná součást intenzivní péče

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	54	58,70 %
Spíše ano	26	28,26 %
Spíše ne	8	8,70 %
Ne	4	4,35 %

Zdroj: vlastní

Graf 4 Skórovací systémy jako neoddělitelná součást intenzivní péče



Zdroj: vlastní

V otázce číslo č. 4 jsme se ptali, zda jsou skórovací systémy podle názoru NLZP neoddělitelnou součástí intenzivní péče. Převážná většina (58,70 %) uvedla, ano. Spíše ano uvedlo 26 respondentů (28,26 %). Spíše ne uvedlo 8 respondentů (8,70 %) a odpověď ne uvedli pouze 4 (4,35 %).

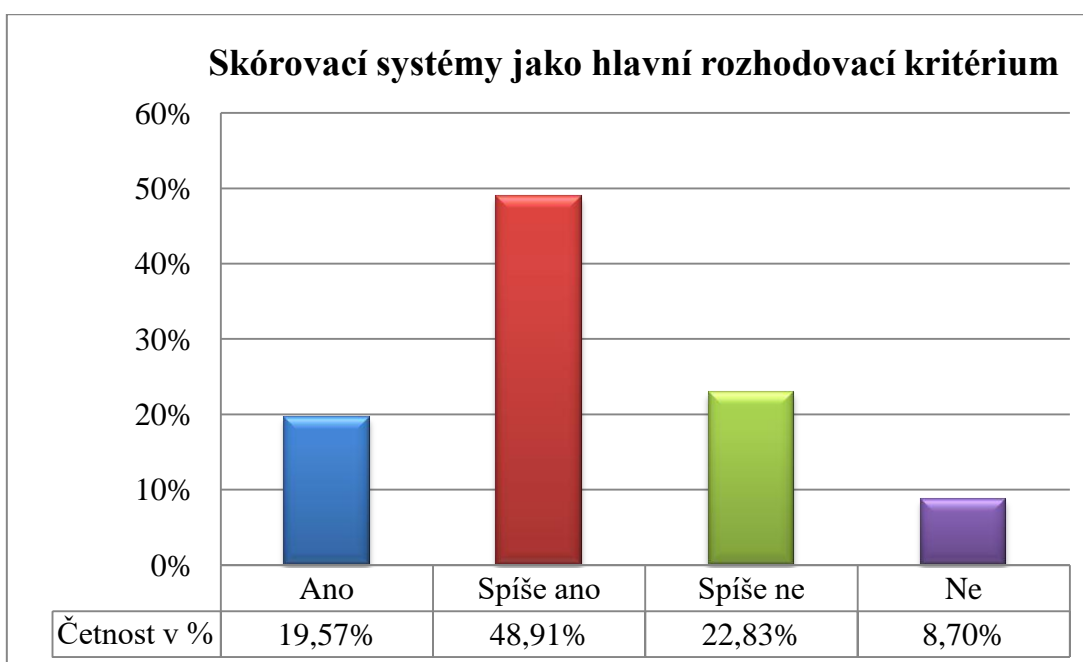
Otázka č. 5: Myslíte si, že jsou skórovací systémy hlavním rozhodovacím kritériem při určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu?

Tabulka 5 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	18	19,57 %
Spíše ano	45	48,91 %
Spíše ne	21	22,83 %
Ne	8	8,70 %

Zdroj: vlastní

Graf 5 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium



Zdroj: vlastní

V otázce č. 5 jsem se, ptali, zda skórovací systémy slouží jako hlavní rozhodovací kritérium pro další diagnostický a terapeutický postup u pacienta. Z celkového počtu 92 respondentů jich 18 (19,57 %) uvedlo ano a 45 (48,91 %) spíše ano. Spíše ne uvedlo 21 respondentů (22,83 %) a ne pouze 8 (8,70 %).

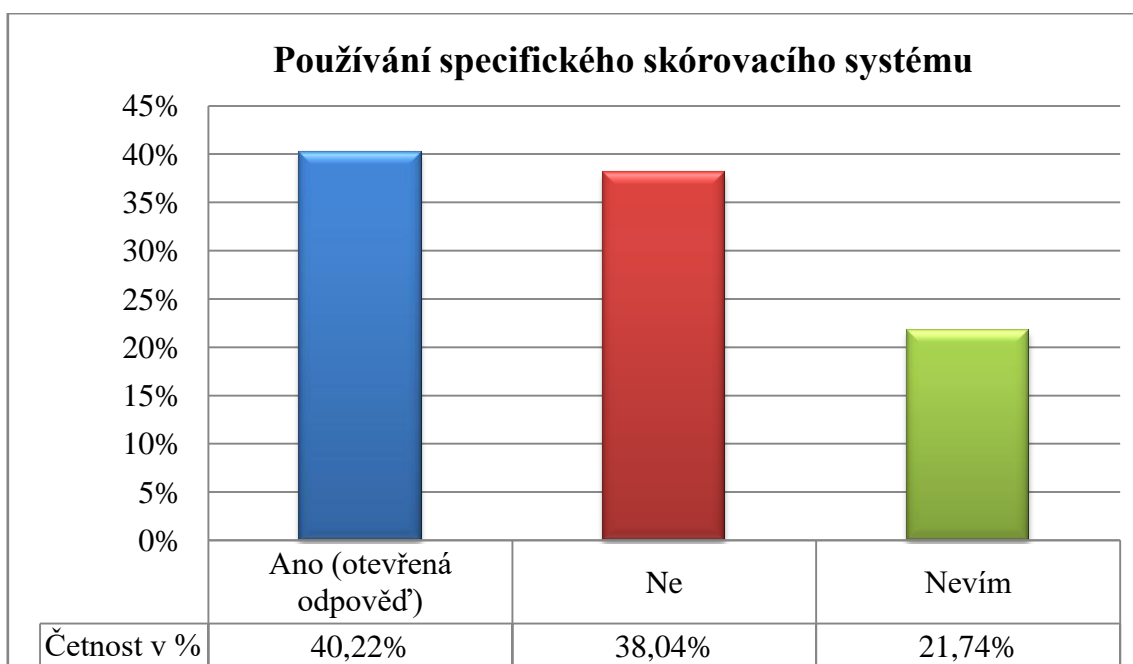
Otázka č. 6: Existuje pro vaše oddělení nějaký specifický skórovací systém?

Tabulka 6 Používání specifického skórovacího systému

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano (otevřená odpověď)	37	40,22 %
Ne	35	38,04 %
Nevím	20	21,74 %

Zdroj: vlastní

Graf 6 Používání specifického skórovacího systému



Zdroj: vlastní

V otázce č. 6 jsme zjišťovali u respondentů, zda se na jejich oddělení používá nějaký specifický skórovací systém. Pokud respondent zvolil možnost ano, uvedl jeden konkrétní používaný systém nebo i více. Tuto možnost zvolilo 37 respondentů (40,22 %). Všichni respondenti, pracující na neurochirurgické JIP uvedli Glasgow Coma Scale, což činilo 6 odpovědí. Respondenti pracující na urgentních příjmech, což činilo celkem 16 odpovědí, uvedli celkem 3 specifické skórovací systémy. Glasgow Coma Scale bylo zmíněno 6 krát, AVPU 3 krát a Triage pacientů v rámci priority ošetření na pracovišti 7 krát. Všichni respondenti pracující na kardiologické JIP, což činilo 15 odpovědí, uvedli jako specifický skórovací systém pro jejich oddělení RASS skóre. Možnost ne zvolilo 35 respondentů (38,04 %) a možnost nevím 20 respondentů (21,74 %).

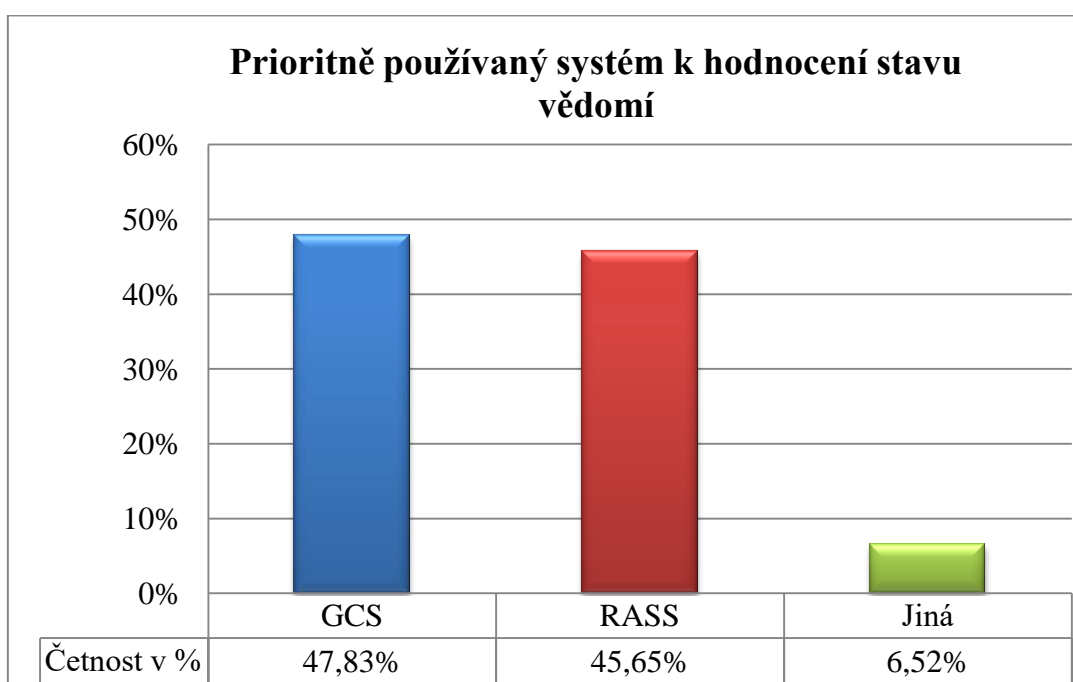
Otázka č. 7, Který z níže uvedených skórovacích systémů k hodnocení stavu vědomí prioritně používáte na vašem oddělení?

Tabulka 7 Prioritně používaný skórovací systém k hodnocení stavu vědomí

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
GCS	44	47,83 %
RASS	42	45,65 %
Jiná	6	6,52 %

Zdroj: vlastní

Graf 7 Prioritně používaný skórovací systém k hodnocení stavu vědomí



Zdroj: vlastní

V otázce č. 7 jsme se ptali, jaké skórovací systémy se prioritně používají k hodnocení stavu vědomí, případně stavu sedace u pacientů. Z celkového počtu respondentů jich 44 (47,83 %) uvedlo Glasgow Coma Scale a 42 (45,65 %) RASS. Možnost jiná zvolilo 6 respondentů (6,52 %), kteří uvedli skóre Ramsay.

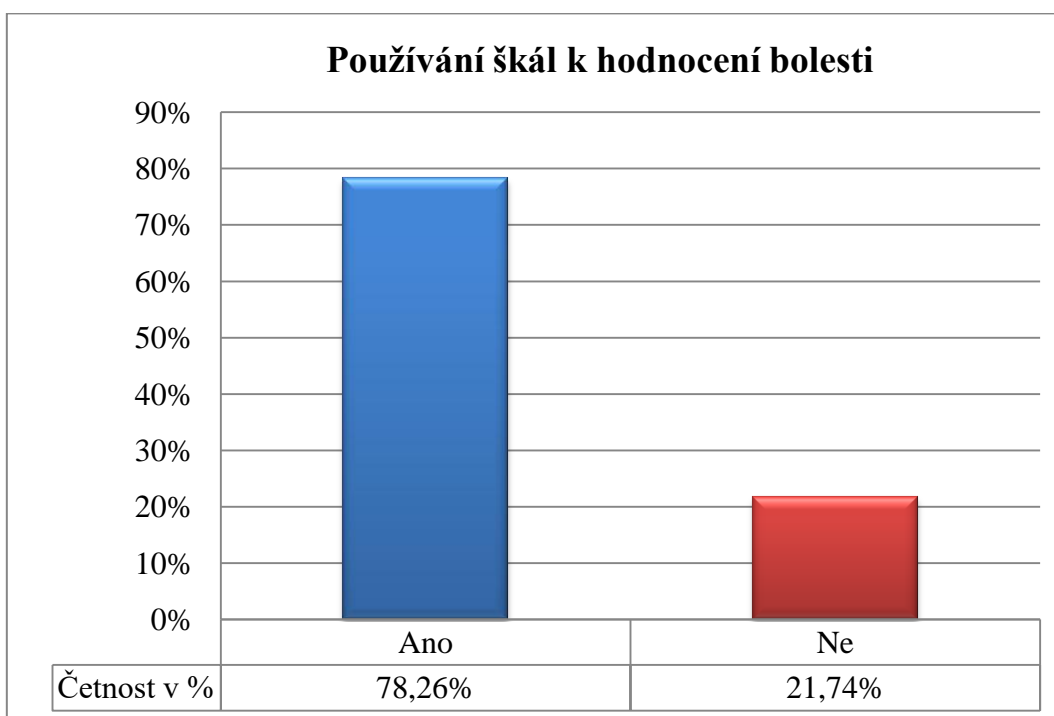
Otázka č. 8: Používáte na vašem oddělení škály k hodnocení bolesti?

Tabulka 8 Používání škál k hodnocení bolesti

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	72	78,26 %
Ne	20	21,74 %

Zdroj: vlastní

Graf 8 Používání škál k hodnocení bolesti



Zdroj: vlastní

V otázce č. 8 jsme se respondentů ptali, zda se na jejich oddělení používají škály k hodnocení bolesti u pacientů. Převážná většina uvedla ano, což činilo 72 odpovědí (78,26 %). Pouze 20 respondentů (21,74 %) uvedlo ne.

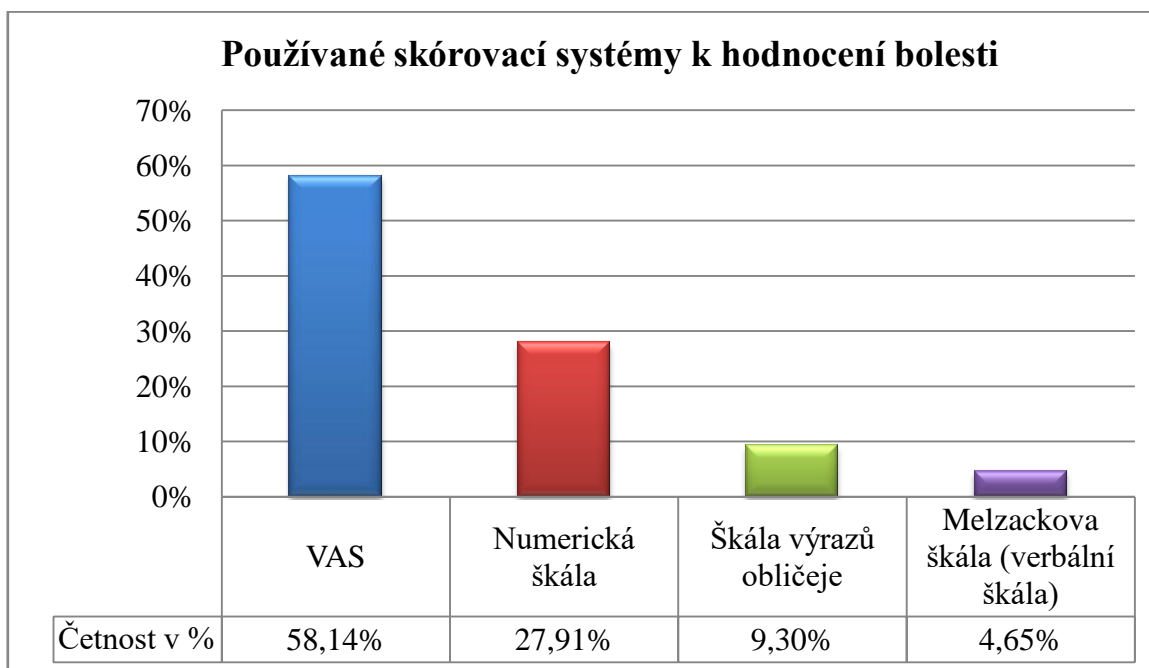
Otázka č. 9: Jaké skórovací systémy k hodnocení bolesti na vašem oddělení používáte? (Možno zvolit více odpovědí, nepovinná otázka)

Tabulka 9 Používané skórovací systémy k hodnocení bolesti

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
VAS	50	58,14 %
Numerická škála	24	27,91 %
Škála výrazů obličeje	8	9,30 %
Melzackova škála (verbální škála)	4	4,65 %

Zdroj: vlastní

Graf 9 Používané skórovací systémy k hodnocení bolesti



Zdroj: vlastní

V otázce č. 9 jsme zjišťovaly konkrétní škály pro hodnocení bolesti, které se na odděleních intenzivní péče používají. Na tuto otázku, kde byla možnost více odpovědí, odpovídali pouze respondenti, kteří předchozí otázce uvedli možnost ano. Celkem bylo získáno 84 odpovědí, podle kterých byla spočtena procentuální četnost. Škála VAS byla uvedena 50 krát (58, 14 %), numerická škála 24 krát (27, 91 %), škála výrazů obličeje 8 krát (9,30 %) a Melzackova škála nebo jiná verbální škála 4 krát (4,65 %).

Otázka č. 10: Jak často se na vašem oddělení hodnotí níže uvedené skórovací systémy

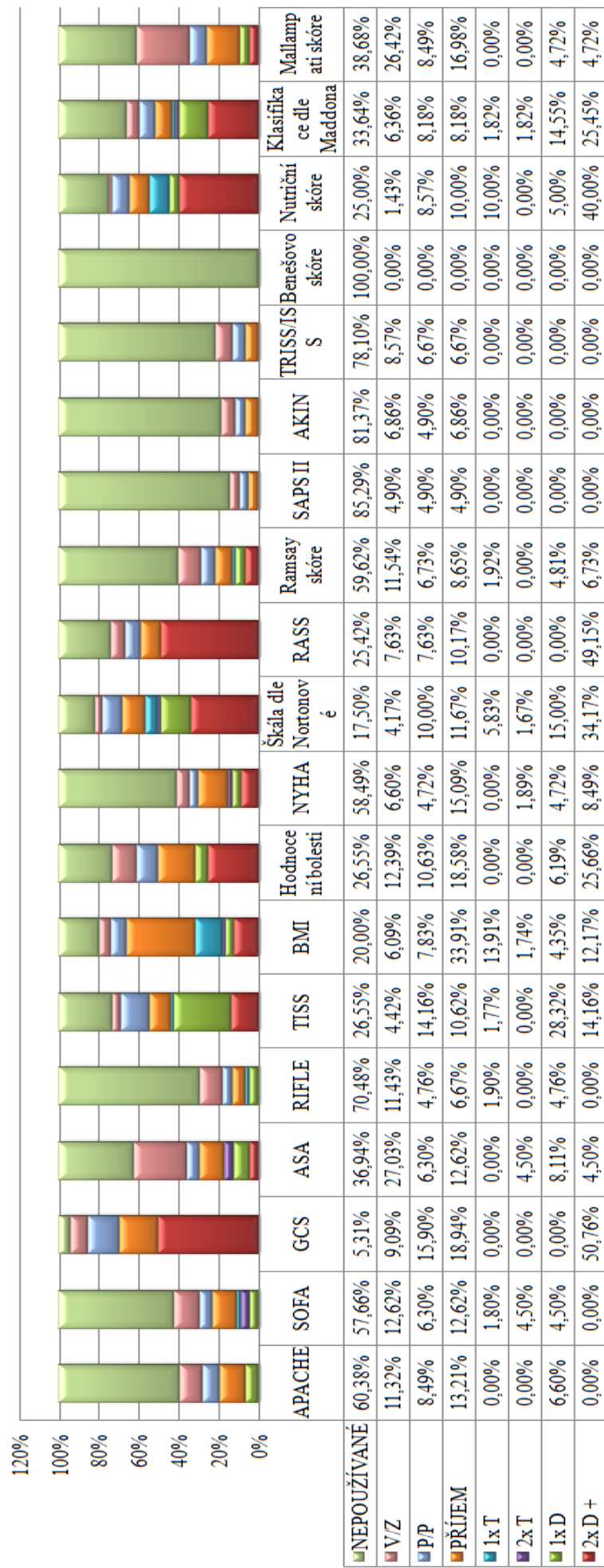
Tabulka 10 Častost hodnocení jednotlivých skórovacích systémů

SKÓROVACÍ SYSTÉMY	ODPOVĚĎ													
	2xD +		1xD		2xT +		1T		P/P		V/Z			
	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%		
APACHE	0	0,00	7	6,60	0	0,00	0	0,00	14	13,21	12	11,32	64	60,38
SOFA	0	0,00	5	4,50	5	4,50	2	1,80	14	12,62	14	12,62	64	57,66
GCS	67	50,76	0	0,00	0	0,00	0	0,00	25	18,94	21	15,90	7	5,31
ASA	5	4,50	9	8,11	5	4,50	0	0,00	14	12,62	7	6,30	41	36,94
RIFLE	0	0,00	5	4,76	0	0,00	2	1,90	7	6,67	5	4,76	74	70,48
TISS	16	14,16	32	28,32	0	0,00	2	1,77	12	10,62	16	14,16	5	4,42
BMI	14	12,17	5	4,35	2	1,74	16	13,91	39	33,91	9	7,83	23	20,00
Hodnocení bolesti	29	25,66	7	6,19	0	0,00	0	0,00	21	18,58	12	10,63	30	26,55
NYHA	9	8,49	5	4,72	2	1,89	0	0,00	16	15,09	5	4,72	7	6,60
Škála dle Nortonové	41	34,17	18	15,00	2	1,67	7	5,83	14	11,67	12	10,00	5	4,17
RASS	58	49,15	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	10,17	9	7,63	30	25,42
Ramsay skóre	7	6,73	5	4,81	0	0,00	2	1,92	9	8,65	7	6,73	62	59,62
SAPS II	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	4,90	5	4,90	87	85,29
AKIN	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	6,86	5	4,90	83	81,37
TRISS/ISS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	6,67	7	6,67	82	78,10
Benešovo skóre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	92	100,00
Nutriční skóre	56	40,00	7	5,00	0	0,00	14	10,00	14	10,00	12	8,57	2	1,43
Klasifikace dle Maddona	28	25,45	16	14,55	2	1,82	2	1,82	9	8,18	9	8,18	7	6,36
Mallampati skóre	5	4,72	5	4,72	0	0,00	0	0,00	18	16,98	9	8,49	28	26,42

Zdroj: vlastní

Graf 10 Částaost hodnocení jednotlivých skórovacích systémů

Částaost hodnocení jednotlivých skórovacích systémů



Zdroj: vlastní

V otázce číslo 10. jsme se ptali, jak často se hodnotí na odděleních intenzivní péče jednotlivé skórovací systémy. U této otázky byla možnost zvolit více odpovědí u každého skórovacího systému, tím pádem jsme získali v každém řádku tabulky různý počet odpovědí. Procentuální četnost byla vypočítána u každého skórovacího systému zvlášť. Glasgow Coma Scale bylo u možnosti 2x a vícekrát denně uvedeno nejčastěji 67 krát (50,76 %), to samé platí i u škály dle Nortonové 41 krát (34,17 %), RASS skóre 58 krát (49,15 %) a Nutričního skóre 56 krát (40 %). Možnost 1x denně zvolilo nejvíce respondentů, u skórovacího systému TISS to bylo 32 odpovědí (28,32 %). U možnosti Příjem respondenti uvedli 39 krát (33,91 %) BMI. Před výkonem/zárokem se nejčastěji hodnotí klasifikace ASA, což bylo uvedeno 30 krát (27,03 %) a skóre Mallampati 28 krát (26,42 %). Oproti tomu, skóre SAPS II, AKIN, TRISS/ISS bylo v odpovědích zastoupeno neméně z čehož lze předpokládat, že se téměř nikde nepoužívají. Benešovo skóre neuvedl ani jeden z respondentů jako používané.

Otázka č. 11: Umíte vyhodnotit níže uvedené skórovací systémy?

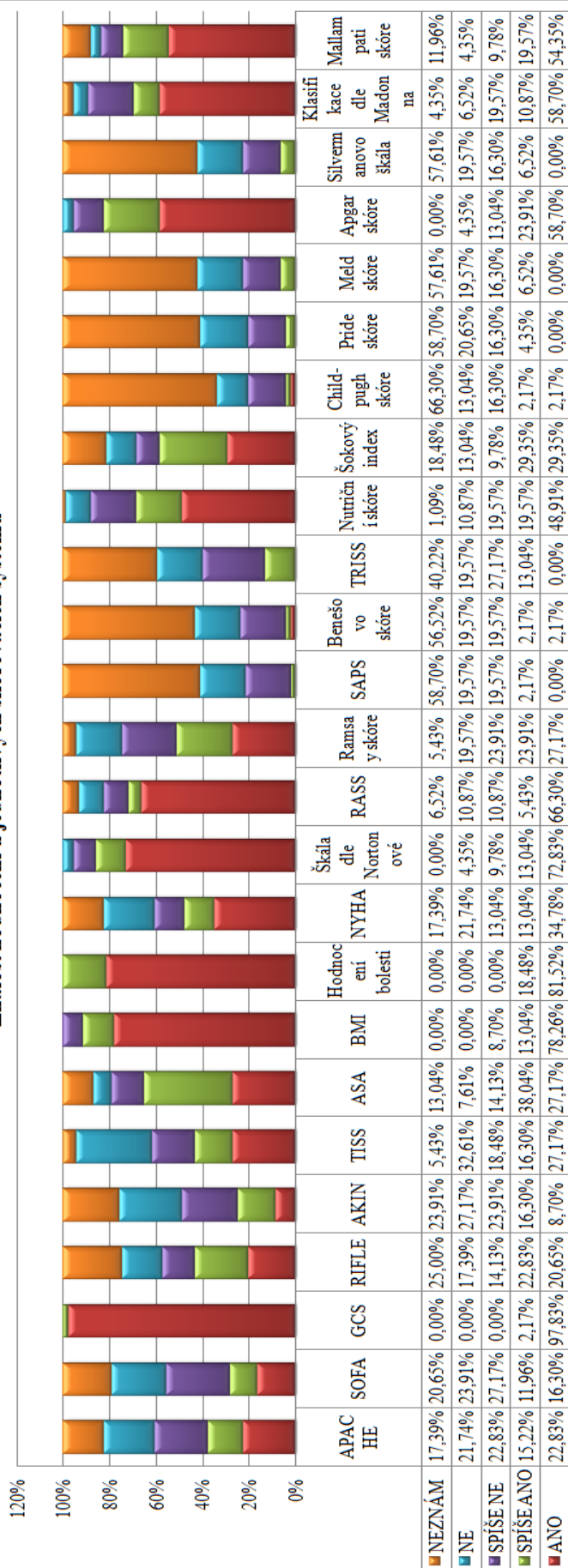
Tabulka 11 Znalost hodnocení u jednotlivých skórovacích systémů

SKÓROVACÍ SYSTÉMY	ODPOVĚĎ									
	ANO		SPÍŠE ANO		SPÍŠE NE		NE		SKÓRE NEZNÁM	
	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%
APACHE	21	22,83	14	15,22	21	22,83	20	21,74	16	17,39
SOFA	15	16,30	11	11,96	25	27,17	22	23,91	19	20,65
GCS	90	97,83	2	2,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00
RIFLE	19	20,65	21	22,83	13	14,13	16	17,39	23	25,00
AKIN	8	8,70	15	16,30	22	23,91	25	27,17	22	23,91
TISS	25	27,17	15	16,30	17	18,48	30	32,61	5	5,43
ASA	25	27,17	35	38,04	13	14,13	7	7,61	12	13,04
BMI	72	78,26	12	13,04	8	8,70	0	0,00	0	0,00
Hodnocení bolesti	75	81,52	17	18,48	0	0,00	0	0,00	0	0,00
NYHA	32	34,78	12	13,04	12	13,04	20	21,74	16	17,39
Škála dle Nortonové	67	72,83	12	13,04	9	9,78	4	4,35	0	0,00
RASS	61	66,30	5	5,43	10	10,87	10	10,87	6	6,52
Ramsay skóre	25	27,17	22	23,91	22	23,91	18	19,57	5	5,43
SAPS	0	0,00	2	2,17	18	19,57	18	19,57	54	58,70
Benešovo skóre	2	2,17	2	2,17	18	19,57	18	19,57	52	56,52
TRISS	0	0,00	12	13,04	25	27,17	18	19,57	37	40,22
Nutriční skóre	45	48,91	18	19,57	18	19,57	10	10,87	1	1,09
Šokový index	27	29,35	27	29,35	9	9,78	12	13,04	17	18,48
Child-pugh skóre	2	2,17	2	2,17	15	16,30	12	13,04	61	66,30
Pride skóre	0	0,00	4	4,35	15	16,30	19	20,65	54	58,70
Meld skóre	0	0,00	6	6,52	15	16,30	18	19,57	53	57,61
Apgar skóre	54	58,70	22	23,91	12	13,04	4	4,35	0	0,00
Silvermanovo škála	0	0,00	6	6,52	15	16,30	18	19,57	53	57,61
Klasifikace dle Madonna	54	58,70	10	10,87	18	19,57	6	6,52	4	4,35
Mallampati skóre	50	54,35	18	19,57	9	9,78	4	4,35	11	11,96

Zdroj: vlastní

Graf 11 Znalost hodnocení u jednotlivých skórovacích systémů

Znalost hodnocení u jednotlivých skórovacích systémů



Zdroj: vlastní

V 11. otázce jsme se respondentů ptali, které skórovací systémy umí vyhodnotit. V otázce bylo uvedeno celkem 25 skórovacích systémů, u kterých respondenti volili jednu z 5 možností podle toho, zda jednotlivé systémy uměli vyhodnotit či nikoliv. Podle získaných odpovědí bylo zjištěno 8 skórovacích systémů, u kterých bylo největší zastoupení s odpovědí ANO. Z celkového počtu 92 respondentů bylo 90 krát uvedeno skóre Glasgow Coma scale s touto odpovědí, což činí 97,83 %. Další hojně zastoupená skóre, které respondenti označili jako ty, které umí vyhodnotit, bylo BMI s 72 odpověďmi (78,26 %), škály pro hodnocení bolesti se 75 odpověďmi (81,52 %), Apgar skóre s 54 odpověďmi (58,70 %), škála podle Nortonové s 67 odpověďmi (72,83 %), Klasifikace dle Maddona se 54 odpověďmi (58,70 %), RASS skóre s 61 odpověďmi (66,30 %) a Mallampatiho skóre s 50 odpověďmi (54,35 %). Zbylé systémy, které lze vyčíst z tabulky a grafu nejsou tak hojně zastoupeny a uměli je vyhodnotit jen někteří jednotlivci. Skóre, které nebylo respondentům známé, je Child-Pugh skóre s 61 odpověďmi (66,30%).

Otázka 12: Které z níže uvedených skórovacích systémů hodnotí na vašem oddělení NLZP, a které lékař?

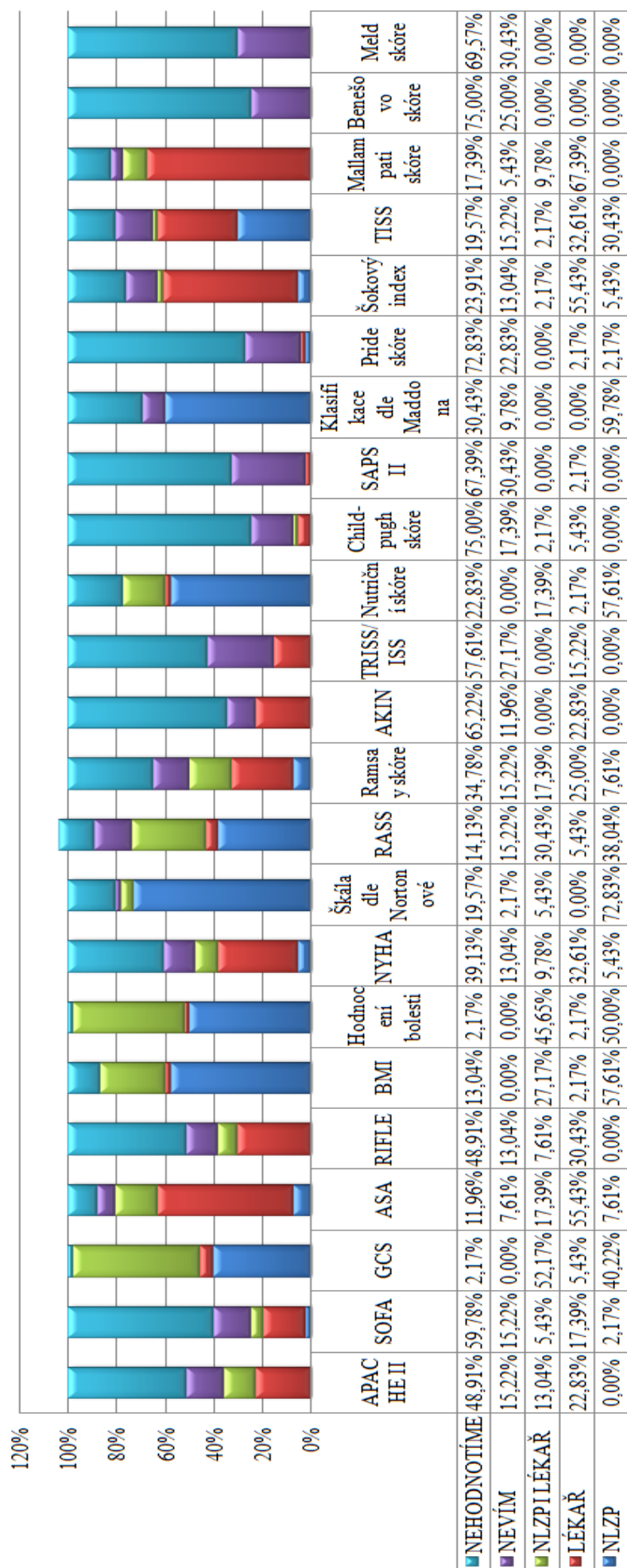
Tabulka 12 Hodnocení skórovacích systémů NLZP a lékařem

SKÓROVACÍ SYSTÉMY	ODPOVĚĎ									
	NLZP		LÉKÁŘ		NLZP I LÉKÁŘ		NEVÍM		NEHODNOTÍME	
	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%
APACHE II	0	0,00	21	22,83	12	13,04	14	15,22	45	48,91
SOFA	2	2,17	16	17,39	5	5,43	14	15,22	55	59,78
GCS	37	40,22	5	5,43	48	52,17	0	0,00	2	2,17
ASA	7	7,61	51	55,43	16	17,39	7	7,61	11	11,96
RIFLE	0	0,00	28	30,43	7	7,61	12	13,04	45	48,91
BMI	53	57,61	2	2,17	25	27,17	0	0,00	12	13,04
Hodnocení bolesti	46	50,00	2	2,17	42	45,65	0	0,00	2	2,17
NYHA	5	5,43	30	32,61	9	9,78	12	13,04	36	39,13
Škála dle Nortonové	67	72,83	0	0,00	5	5,43	2	2,17	18	19,57
RASS	35	38,04	5	5,43	28	30,43	14	15,22	13	14,13
Ramsay skóre	7	7,61	23	25,00	16	17,39	14	15,22	32	34,78
AKIN	0	0,00	21	22,83	0	0,00	11	11,96	60	65,22
TRISS/ISS	0	0,00	14	15,22	0	0,00	25	27,17	53	57,61
Nutriční skóre	53	57,61	2	2,17	16	17,39	0	0,00	21	22,83
Child-pugh skóre	0	0,00	5	5,43	2	2,17	16	17,39	69	75,00
SAPS II	0	0,00	2	2,17	0	0,00	28	30,43	62	67,39
Klasifikace dle Maddona	55	59,78	0	0,00	0	0,00	9	9,78	28	30,43
Pride skóre	2	2,17	2	2,17	0	0,00	21	22,83	67	72,83
Šokový index	5	5,43	51	55,43	2	2,17	12	13,04	22	23,91%
TISS	28	30,43	30	32,61	2	2,17	14	15,22	18	19,57%
Mallampati skóre	0	0,00	62	67,39	9	9,78	5	5,43	16	17,39%
Benešovo skóre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23	25,00	69	75,00%
Meld skóre	0	0,00	0	0,00	0	0,00	28	30,43	64	69,57%

Zdroj: vlastní

Graf 12 Hodnocení skórovací systémů NLZP a lékařem

Hodnocení skórovacích systémů NLZP a lékařem



Zdroj: vlastní

V otázce č. 12 jsme se respondentů ptali, které z uvedených skórovacích systémů hodnotí nelékařský zdravotnický pracovník, a které lékař. Respondenti měli na výběr i z možností NLZP i lékař, nevím a nehodnotíme. V této otázce byla možnost zvolit více odpovědí, podle kterých se pak počítala relativní četnost. Z odpovědí vyšlo že, nelékařští zdravotničtí pracovníci nejčastěji hodnotí škálu dle Nortonové, která byla uvedena 67 krát (72,83 %), klasifikace dle Maddona 55 krát (59,78 %). Dále bylo uváděno BMI i Nutriční skóre, oboje po 53 odpovědích (57,61 %). Respondenti také často volili škálu k hodnocení bolesti, kde bylo uvedeno 46 odpovědí (50,00 %). Mezi skórovací systémy, které jsou nejčastěji hodnoceny dle respondentů lékaři, byla uváděna schémata jako: Mallampati skóre (67,39 %), což činilo 67 odpovědí, dále 51 krát byla zvolena klasifikace ASA a šokový index (55,43 %). Glasgow Coma Scale hodnotí NLZP (40,22 %), ale dle odpovědí je nejčastěji hodnoceno jak NLZP tak lékařem (52,17 %). Skórovací systémy SOFA, RIFLE, AKIN, ISS/TRISS, Child-Pugh, SAPS II, PRIDE, MELD a Benešovo skóre se dle odpovědí na odděleních intenzivní péče hodnotí zřídka nebo vůbec.

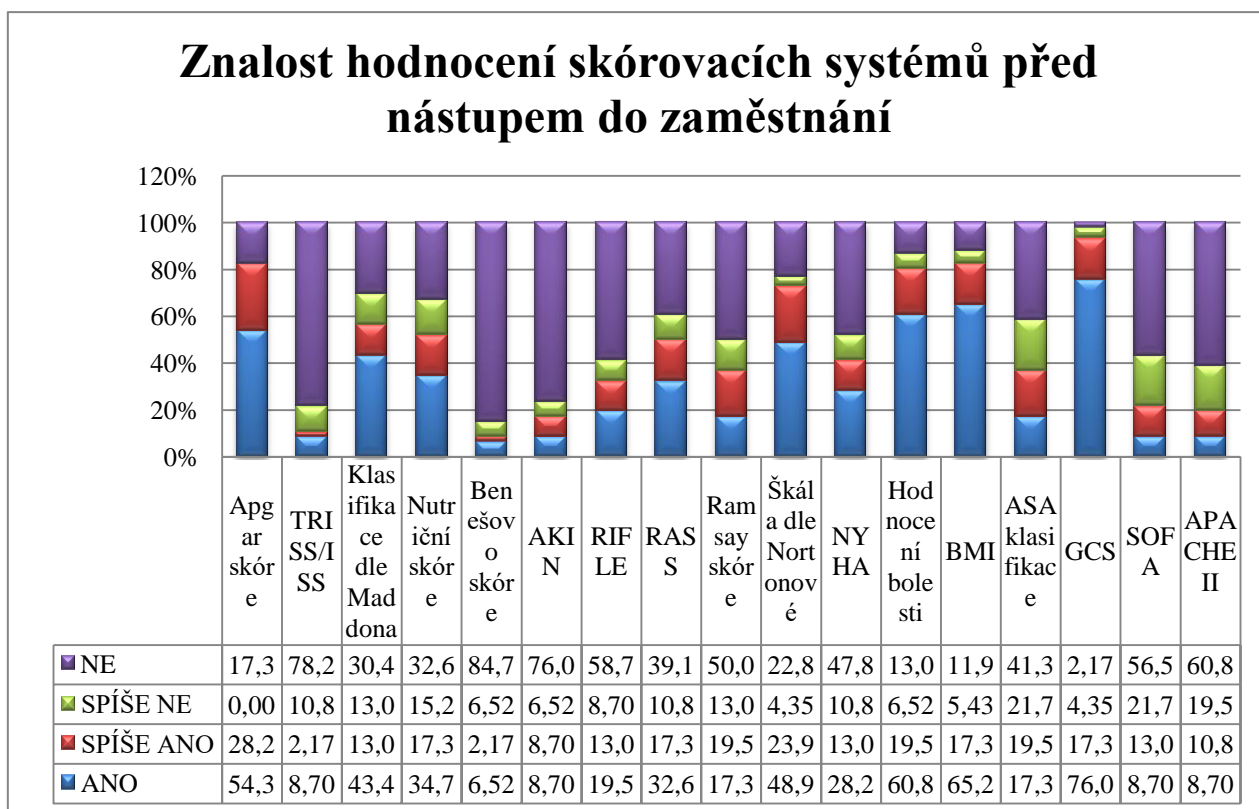
Otázka č. 13: Které z níže uvedených skórovacích systémů jste uměli spolehlivě vyhodnotit, než jste nastoupili do zdravotnického zařízení jako zaměstnanec?

Tabulka 13 Znalost hodnocení skórovacích systémů před nástupem do zaměstnání

SKÓROVACÍ SYSTÉMY	ODPOVĚĎ							
	ANO		SPÍŠE ANO		SPÍŠE NE		NE	
	POČET	%	POČET	%	POČET	%	POČET	%
Apgar skóre	50	54,35	26	28,26	0	0,00	16	17,39
TRISS/ISS	8	8,70	2	2,17	10	10,87	72	78,26
Klasifikace dle Maddona	40	43,48	12	13,04	12	13,04	28	30,43
Nutriční skóre	32	34,78	16	17,39	14	15,22	30	32,61
Benešovo skóre	6	6,52	2	2,17	6	6,52	78	84,78
AKIN	8	8,70	8	8,70	6	6,52	70	76,09
RIFLE	18	19,57	12	13,04	8	8,70	54	58,70
RASS	30	32,61	16	17,39	10	10,87	36	39,13
Ramsay skóre	16	17,39	18	19,57	12	13,04	46	50,00
Škála dle Nortonové	45	48,91	22	23,91	4	4,35	21	22,83
NYHA	26	28,26	12	13,04	10	10,87	44	47,83
Hodnocení bolesti	56	60,87	18	19,57	6	6,52	12	13,04
BMI	60	65,22	16	17,39	5	5,43	11	11,96
ASA klasifikace	16	17,39	18	19,57	20	21,74	38	41,30
GCS	70	76,09	16	17,39	4	4,35	2	2,17
SOFA	8	8,70	12	13,04	20	21,74	52	56,52
APACHE II	8	8,70	10	10,87	18	19,57	56	60,87

Zdroj: vlastní

Graf 13 Znalost hodnocení skórovacích systémů před nástupem do zaměstnání



Zdroj: vlastní

Ve 13. otázce jsme se respondentů ptali, které skórovací systémy uměli spolehlivě vyhodnotit, předtím než nastoupili do zdravotnického zařízení jako zaměstnanci. V otázce bylo uvedeno celkem 17 skórovacích systémů, u kterých respondenti volili jednu ze čtyř možností podle toho, zda jednotlivé systémy uměli vyhodnotit či nikoliv. Podle získaných odpovědí bylo zjištěno 9 skórovacích systémů, u kterých bylo největší zastoupení s odpovědí ano, uměl/a. Z celkového počtu 92 respondentů bylo 70 krát uvedeno skóre Glasgow Coma scale s odpovědí ano, což činí 76,09 %. Další hojně zastoupená skóre, které respondenti označili jako ty, které uměli spolehlivě vyhodnotit, bylo BMI s 60 odpověďmi (65,22 %), škály pro hodnocení bolesti s 56 odpověďmi (60,87 %), Apgar skóre s 50 odpověďmi (54,35 %), škála podle Nortonové s 45 odpověďmi (48,91 %), Klasifikace dle Maddona se 40 odpověďmi (43,48 %), nutriční skóre s 32 odpověďmi (34,78 %), RASS skóre s 30 odpověďmi (32,61 %) a NYHA s 26 odpověďmi (28,26 %). Zbylé systémy, které lze vyčíst z tabulky a grafu nejsou tak hojně zastoupeny a uměli je vyhodnotit jen někteří jednotlivci.

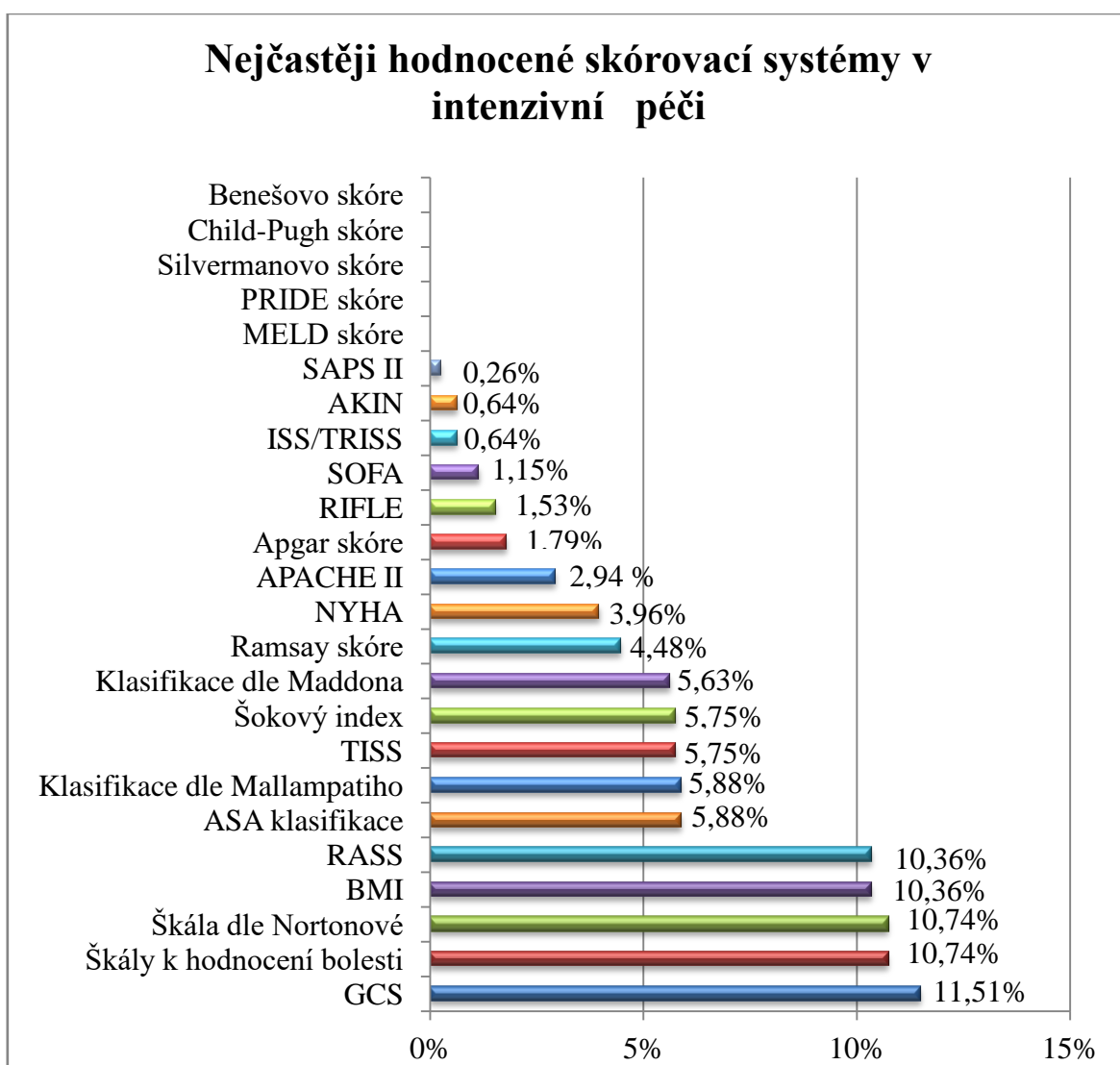
Otázka č. 14: Které z níže uvedených skórovacích systémů jsou podle Vás nejčastěji hodnoceny v intenzivní péči? (Možno vybrat více odpovědí)

Tabulka 14 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
GCS	90	11,51 %
Škály k hodnocení bolesti	84	10,74 %
Škála dle Nortonové	84	10,74 %
BMI	81	10,36 %
RASS	81	10,36 %
ASA klasifikace	46	5,88 %
Klasifikace dle Mallampatiho	46	5,88 %
TISS	45	5,75 %
Šokový index	45	5,75 %
Klasifikace dle Maddona	44	5,63 %
Ramsay skóre	35	4,48 %
NYHA	31	3,96 %
APACHE II	23	2,94 %
Apgar skóre	14	1,79 %
RIFLE	12	1,53 %
SOFA	9	1,15 %
ISS/TRISS	5	0,64 %
AKIN	5	0,64 %
SAPS II	2	0,26 %
MELD skóre	0	0,00 %
PRIDE skóre	0	0,00 %
Silvermanovo skóre	0	0,00 %
Child-Pugh skóre	0	0,00 %
Benešovo skóre	0	0,00 %

Zdroj: vlastní

Graf 14 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči



Zdroj: vlastní

V otázce č. 14 jsme se 92 respondentů ptali, které skórovací systémy jsou nejčastěji hodnoceny v intenzivní péči. Bylo uvedeno celkem 25 skórovacích systémů, kdy respondenti měli možnost označit 1 a více z nich. Získáno bylo celkem 782 odpovědí, podle kterých byla vytvořena relativní četnost k jednotlivým systémům. Jako nejčastěji hodnocené skórovací systémy byly označeny: GCS s 90 odpověďmi (11,51 %), Škály pro hodnocení bolesti a Škála dle Nortonové s 84 odpověďmi (10,74 %), BMI a RASS s 81 odpověďmi (10,36 %), klasifikace ASA a klasifikace dle Mallampatiho se 46 odpověďmi (5,88 %), TISS skóre a šokový index se 45 odpověďmi (5,75 %) a klasifikace dle Maddona se 44 odpověďmi (5,63 %). Zbylé skórovací systémy, uvedené v grafu nejsou podle respondentů tak často hodnoceny jak výše zmíněné. Skóre jako MELD, PRIDE, Child-Pugh, Silvermanovo a Benešovo skóre nebylo označeno ani jedním respondentem.

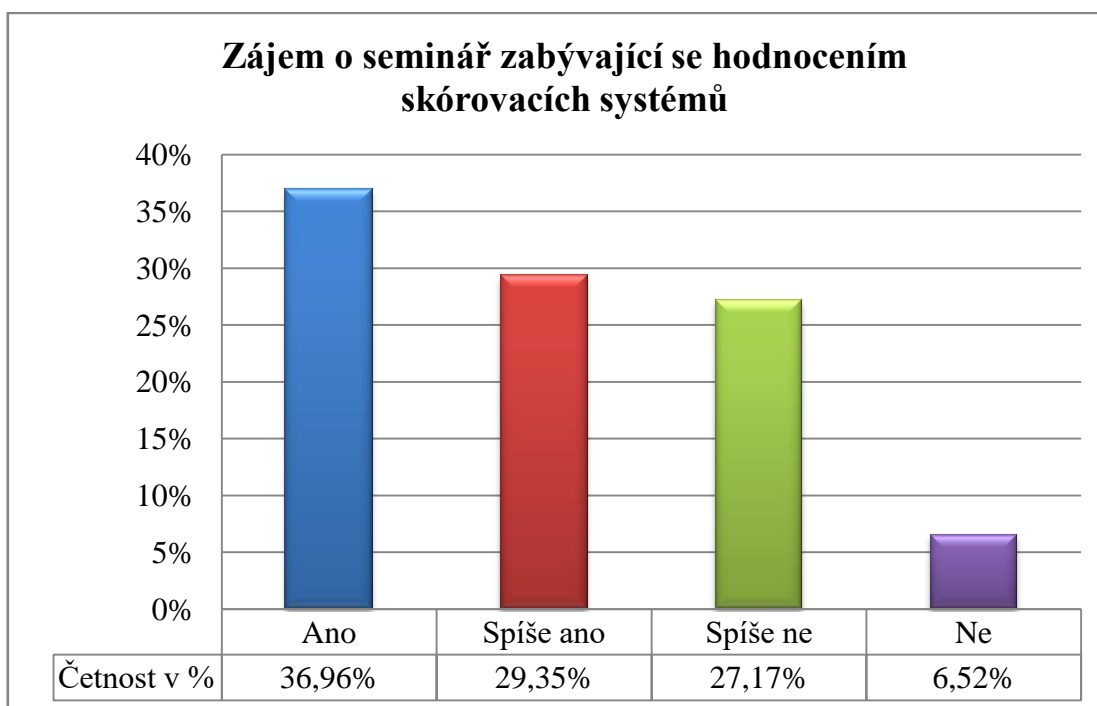
Otázka č. 15: Ocenili byste semináře ohledně kvalitního vyhodnocování skórovacích systémů v intenzivní péči?

Tabulka 15 Zájem o semináře zabývající se hodnocením skórovacích systémů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	34	36,96 %
Spíše ano	27	29,35 %
Spíše ne	25	27,17 %
Ne	6	6,52 %

Zdroj: vlastní

Graf 15 Zájem o semináře zabývající se hodnocením skórovacích systémů



Zdroj: vlastní

V otázce č. 15 jsme se ptali NLZP zda by ocenili seminář ohledně kvalitního vyhodnocení skórovacích systémů v intenzivní péči. Z celkového počtu 92 respondentů, uvedlo 34 NLZP (36,96 %) ano, 27 NLZP (29,35 %) spíše ano, 25 NLZP (27,17 %) spíše ne a 6 NLZP (6,52 %) ne.

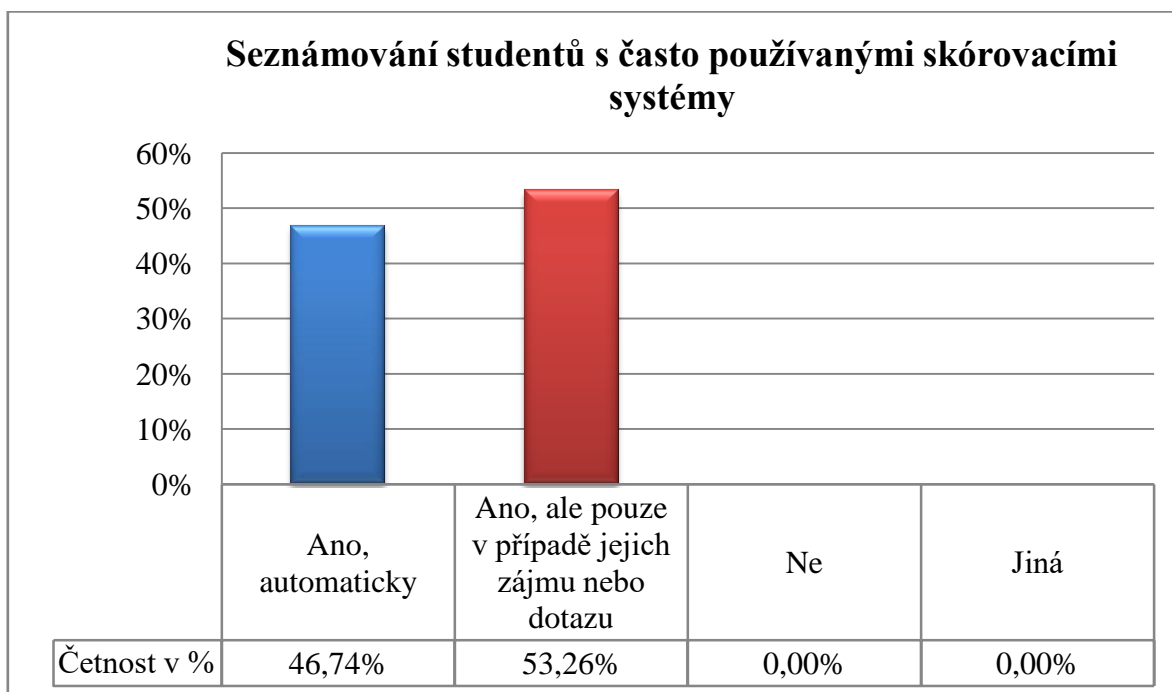
Otázka č. 16: Seznamujete studenty nelékařských zdravotnických oborů, kteří k vám přijdou na praxi, s nejčastěji používanými nebo pro vaše oddělení specifickými skórovacími systémy?

Tabulka 16 Seznamování studentů s často používanými skórovacími systémy

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano, automaticky	43	46,74 %
Ano, ale pouze v případě jejich zájmu nebo dotazu	49	53,26 %
Ne	0	0,00 %
Jiná	0	0,00 %

Zdroj: vlastní

Graf 16 Seznamování studentů s často používanými skórovacími systémy



Zdroj: vlastní

V otázce č. 16 jsme se ptali NLZP zda seznamují studenty, kteří chodí na jejich oddělení absolvovat odbornou praxi, s často používanými skórovacími systémy, které se na jejich oddělení nejčastěji hodnotí. Z celkového počtu 92 respondentů odpovědělo 43 NLZP (46,74 %) ano, automaticky a 49 NLZP (53,26 %) uvedlo ano, ale pouze v případě zájmu nebo dotazu studenta. Možnost ne a jiná neuvedl ani jeden z respondentů.

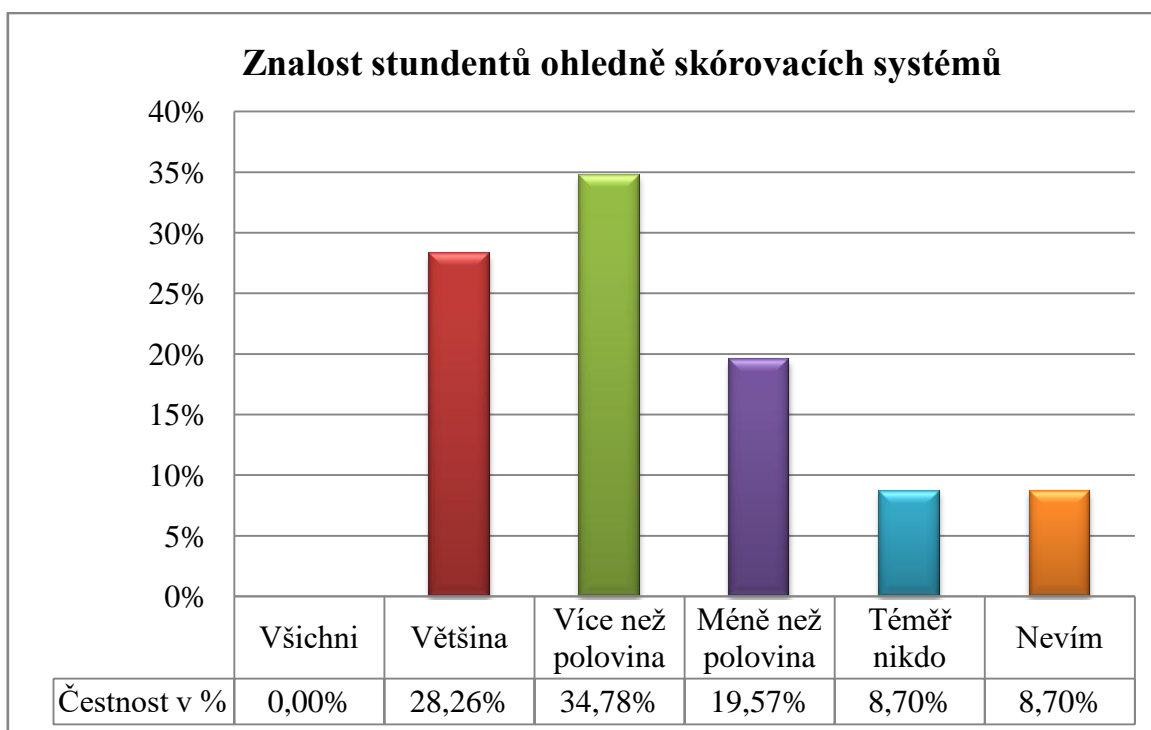
Otázka č. 17: Umí podle Vás studenti nelékařských zdravotnických oborů, kteří chodí na odborné praxe na vaše oddělení, základní skórovací systémy?

Tabulka 17 Znalost studentů ohledně skórovacích systémů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Všichni	0	0,00 %
Většina	26	28,26 %
Více než polovina	32	34,78 %
Méně než polovina	18	19,57 %
Téměř nikdo	8	8,70 %
Nevím	8	8,70 %

Zdroj: vlastní

Graf 17 Znalost studentů ohledně skórovacích systémů



Zdroj: vlastní

V otázce č. 17 jsme se ptali, NLZP zda podle nich umí studenti, kteří na jejich oddělení absolvují odborné praxe, umí hodnotit základní skórovací systémy. Z celkového počtu 92 respondentů uvedlo 26 NLZP (28,26 %) většina, 32 NLZP (34,78 %) více než polovina, 18 NLZP (19,57 %) méně než polovina, 8 NLZP (8,70 %) téměř nikdo a 8 NLZP (8,70 %) uvedlo nevím. Ani jeden z respondentů neuvedl možnost všichni.

Dotazník pro studenty

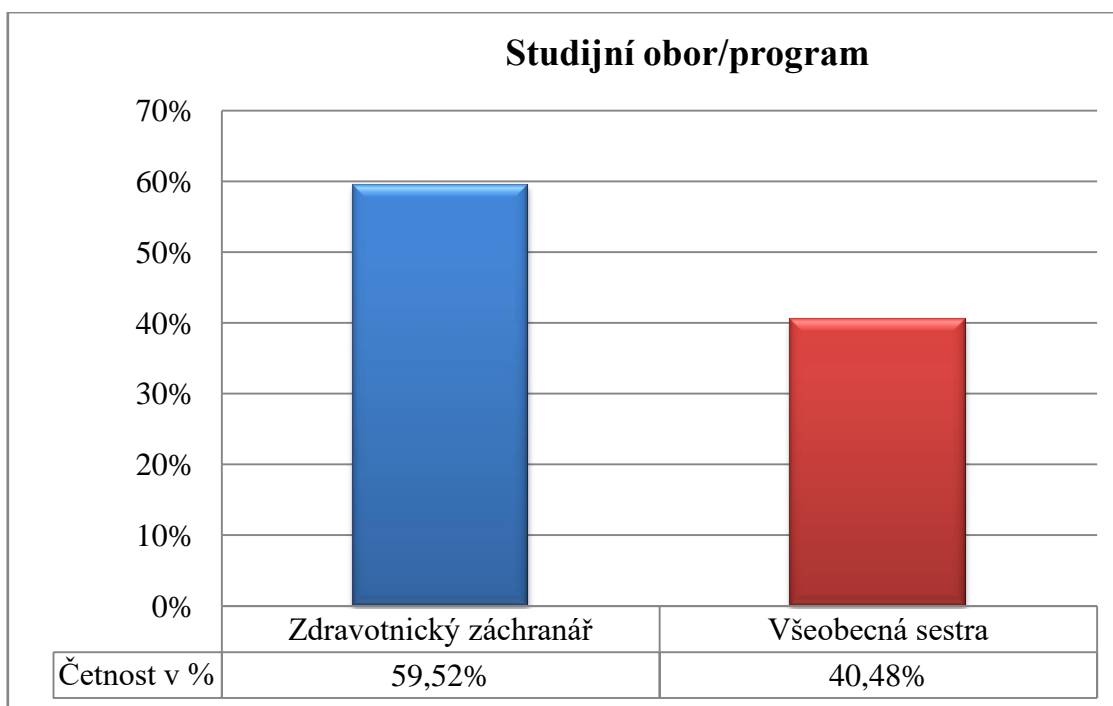
Otázka č. 1: Jaký obor/ program na Fakultě zdravotnických studií studujete?

Tabulka 18 Studijní obor/program

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Zdravotnický záchranář	50	59,52 %
Všeobecná sestra	34	40,48 %

Zdroj: vlastní

Graf 18 Studijní obor



Zdroj: vlastní

V této otázce jsme se ptali na studijní obor/program. Obor Zdravotnický záchranář uvedlo 50 z 84 dotazovaných studentů, což činí 59,52 %. Program Všeobecná sestra uvedlo 34 studentů, což činí 40,48 %.

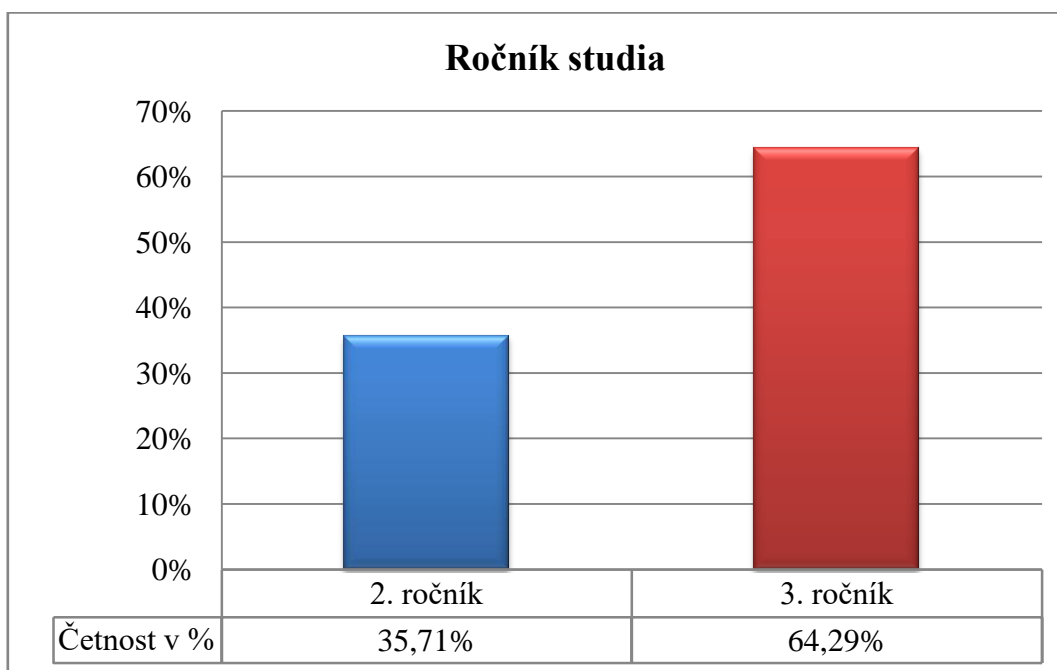
Otázka č. 2: V jakém ročníku studujete?

Tabulka 19 Ročník studia

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
2. ročník	30	35,71 %
3. ročník	54	64,29 %

Zdroj: vlastní

Graf 19 Ročník studia



Zdroj: vlastní

Pomocí této otázky bylo zjištěno, v jakém ročníku studenti zdravotnického Záchranáře a Všeobecné sestry studují. Převážná většina studentů, kteří odpovídali, studovali ve 3. ročníku (64,29 %), z toho 30 studentů z oboru Zdravotnický záchranář a 24 studentů z programu Všeobecná sestra. Z druhého ročníku odpovědělo celkem 30 (35,71 %) studentů, z toho 20 z oboru Zdravotnický záchranář a 10 z programu Všeobecná sestra.

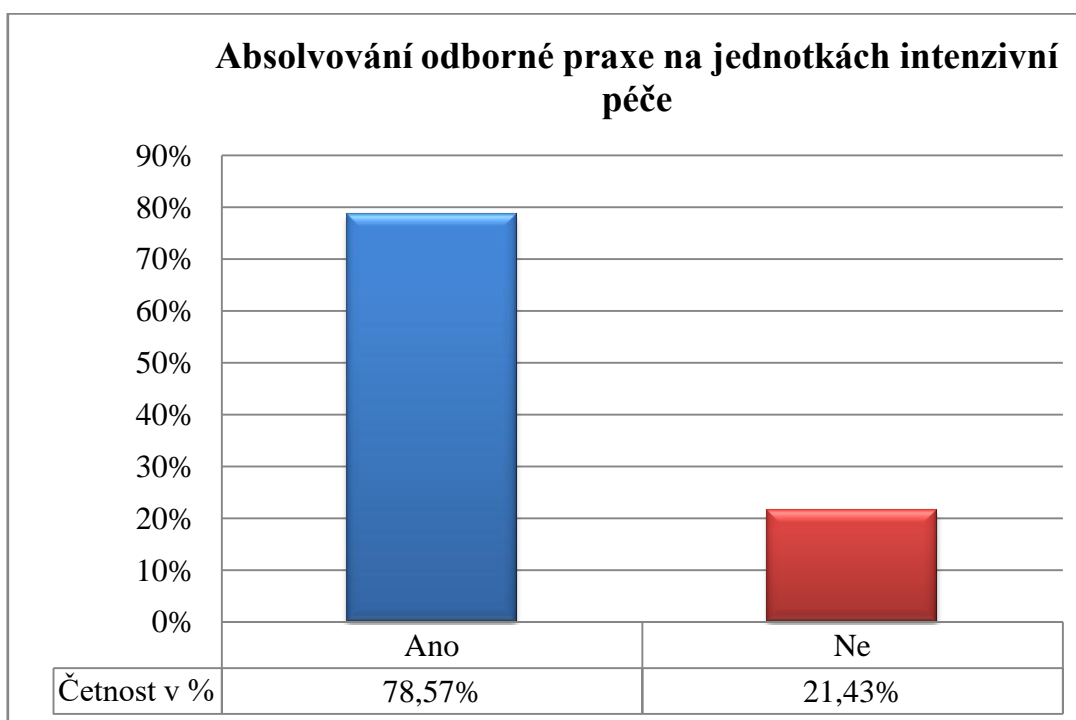
Otázka č. 3: Absolvovali jste někdy odborné praxe v nemocnici na jednotkách intenzivní péče?

Tabulka 20 Absolvování odborné praxe na jednotkách intenzivní péče

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	66	78,57 %
Ne	18	21,43 %

Zdroj: vlastní

Graf 20 Absolvování odborné praxe na jednotkách intenzivní péče



Zdroj: vlastní

Tato otázka byla zaměřena na získání odpovědí od studentů ohledně absolvování odborné praxe na jednotkách intenzivní péče. Z celkového počtu 84 respondentů, odpovědělo 66 studentů (78,57 %), že již odborné praxe na těchto pracovištích absolvovali a pouze 18 studentů (21,43 %) odpovědělo, že nikoliv.

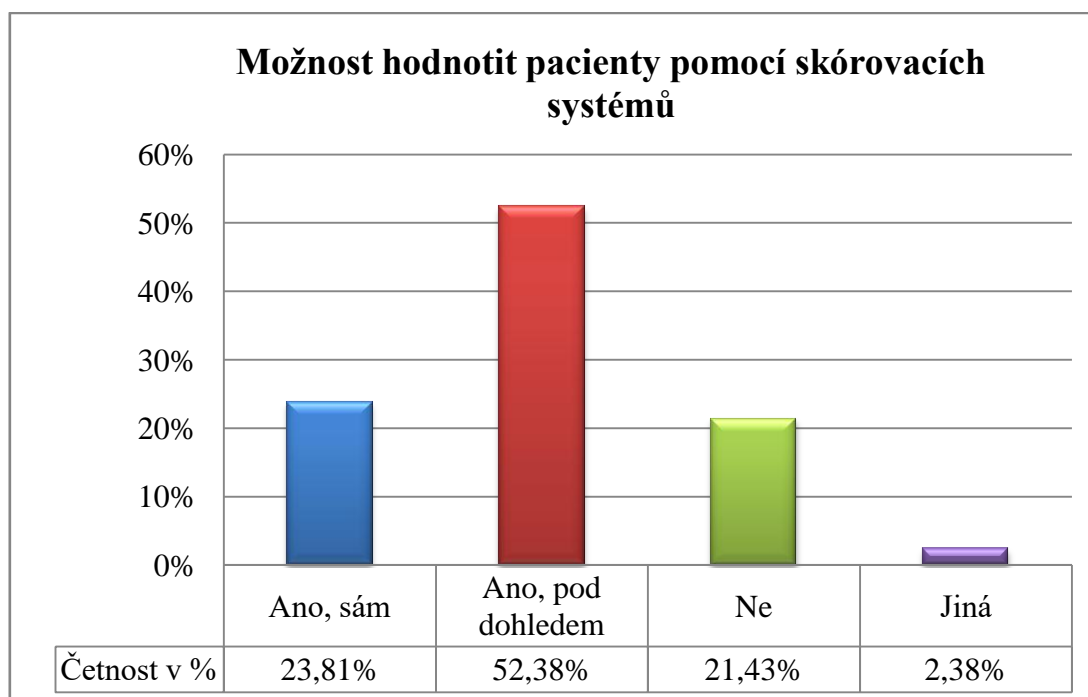
Otázka č. 4: Mohli jste hodnotit pacienty pomocí nějakého skórovacího systému na jednotkách intenzivní péče v době absolvování Vaší odborné praxe?

Tabulka 21 Možnost hodnotit pacienty pomocí skórovacích systémů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano, sám	20	23,81 %
Ano, pod dohledem	44	52,38 %
Ne	18	21,43 %
Jiná	2	2,38 %

Zdroj: vlastní

Graf 21 Možnost hodnotit pacienty pomocí skórovacích systémů



Zdroj: vlastní

Pomocí této otázky byly zjištěny údaje o tom, zda studenti na odborných praxích na odděleních intenzivní péče mají možnost hodnotit pacienty pomocí skórovacích systémů. Většina studentů uvedla, že tu možnost mají ale pouze pod dohledem NLZP, což uvedlo 44 studentů (52,38 %), 20 studentů (23,81%) uvedlo, že mohou skórovací systémy hodnotit samostatně bez odborného dohledu a 18 studentů uvedlo, že tuto možnost neměli. V otázce byla možnost zvolit jiná odpověď, kterou uvedli 2 studenti (2,38 %). V odpovědích uvedli, že neabsolvovali odborné praxe na těchto pracovištích.

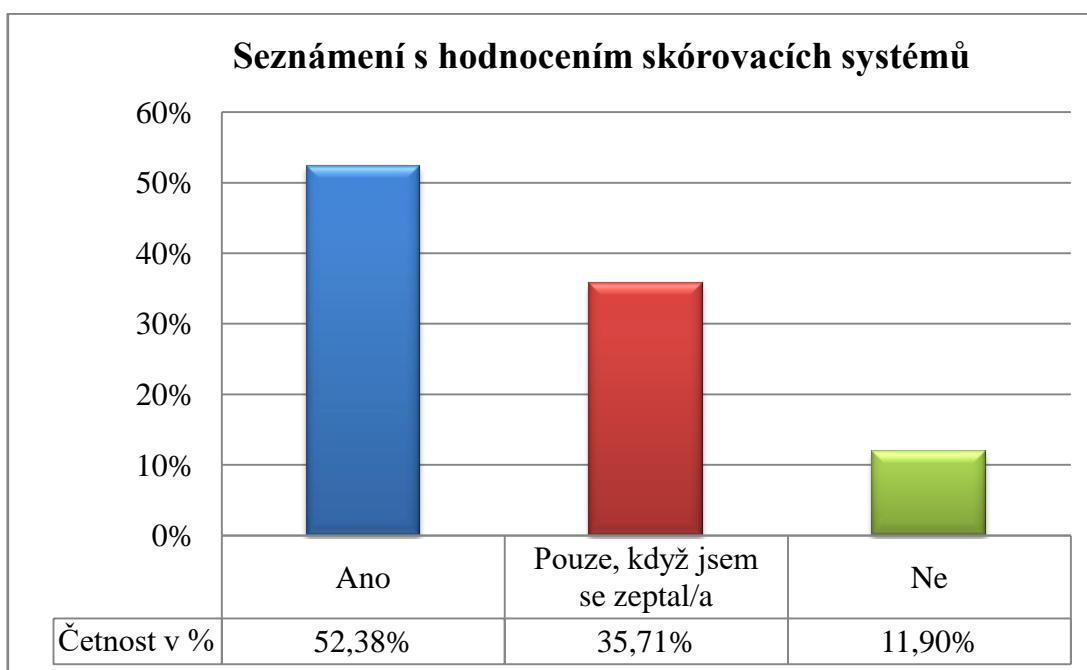
Otázka č. 5: Vysvětloval Vám někdo v průběhu vaší odborné praxe, jak hodnotit určité skórovací systémy?

Tabulka 22 Seznámení s hodnocením skórovacích systémů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	44	52,38 %
Pouze, když jsem se zeptal/a	30	35,71 %
Ne	10	11,90 %

Zdroj: vlastní

Graf 22 Seznámení s hodnocením skórovacích systémů



Zdroj: vlastní

V této nepovinné otázce bylo zjišťováno, zda jsou studentům, kteří absolvují odborné praxe na odděleních intenzivní péče, vysvětlovány jednotlivé skórovací systémy a jejich hodnocení ze strany nelékařských zdravotnických pracovníků. Z 84 studentů jich 44 (52,38 %) uvedlo, ano, tedy, že NLZP je v průběhu praxí seznamují se skórovacími systémy automaticky. 30 studentů (35,71 %) uvedlo, že skórovací systémy jim byly vysvětleny jen v případě, pokud se na ně zeptali. Zbylých 10 studentů (11,90 %) uvedlo, že se skórovacími systémy nikdo neseznamoval, což mohlo být způsobeno tím, že studenti, kteří neabsolvovali praxe na oddělení intenzivní péče, si nepovšimli, že otázka není povinná.

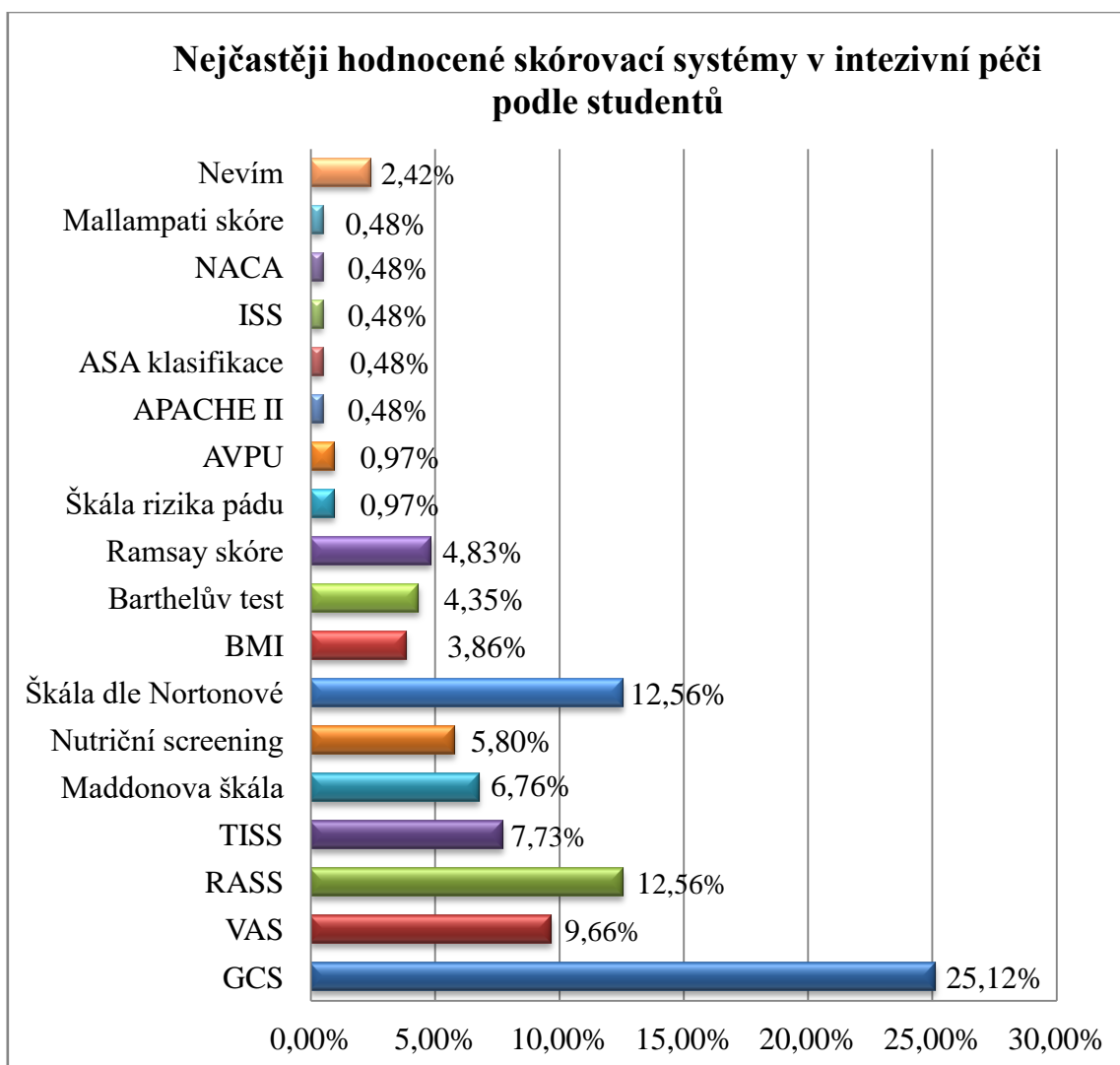
**Otázka č. 6: Které skórovací systémy se podle Vás nejčastěji hodnotí na odděle-
ních intenzivní péče? (otevřená otázka)**

Tabulka 23 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči podle studentů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
GCS	52	25,12 %
VAS	20	9,66 %
RASS	26	12,56 %
TISS	16	7,73 %
Maddonova škála	14	6,76 %
Nutriční screening	12	5,80 %
Škála dle Nortonové	26	12,56 %
BMI	8	3,86 %
Barthelův test	9	4,35 %
Ramsay skóre	10	4,83 %
Škála rizika pádu	2	0,97 %
AVPU	2	0,97 %
APACHE II	1	0,48 %
ASA klasifikace	1	0,48 %
ISS	1	0,48 %
NACA	1	0,48 %
Mallampati skóre	1	0,48 %
Nevím	5	2,42 %

Zdroj: vlastní

Graf 23 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči podle studentů



Zdroj: vlastní

Pomocí této otevřené otázky byly zjišťovány nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči podle názoru studentů. Od 84 studentů bylo získáno celkem 207 odpovědí, podle kterých byla vypočítána procentuální četnost. Nejčastěji uváděné skórovací systémy byly Glasgow Coma Scale (25,12 %), RASS (12,56 %), škála dle Nortonové (12,56%) VAS (9,66 %), TISS (7,73 %), Maddonova škála (6,76 %) a nutriční screening (5,80%). Dále byly uvedeny systémy Ramsay skóre (4,83 %), Barthelův test (4,35 %) a BMI (3,86 %), které byly zastoupeny v menším počtu odpovědí. Byly uvedeny i další skórovací systémy, které lze vidět v grafu, ovšem jejich výskyt dosahoval sotva 1 %. Někteří studenti uvedli, že neví, jaké skórovací systémy se v intenzivní péči nejčastěji používají, což mohlo být způsobeno tím, že neabsolvovali praxe na těchto odděleních.

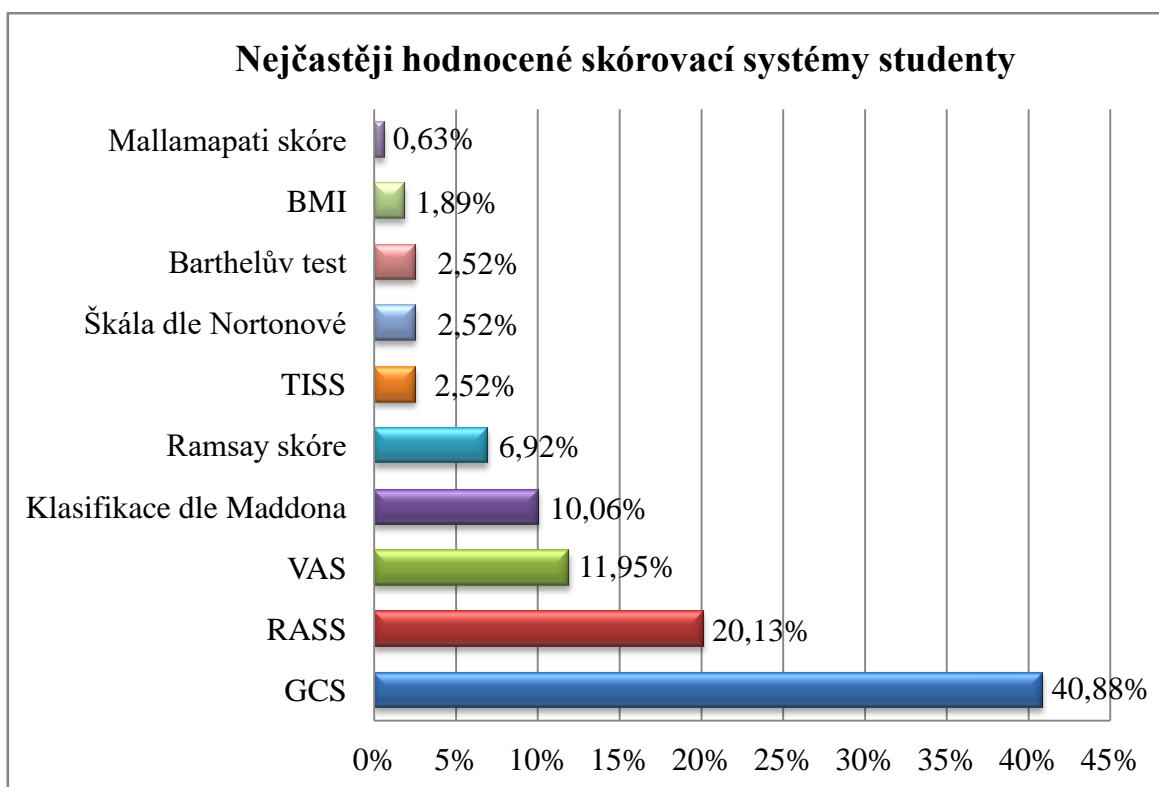
Otázka č. 7: Které skórovací systémy jste Vy nejčastěji hodnotili na jednotkách intenzivní péče?

Tabulka 24 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy studenty (otevřená otázka)

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
GCS	65	40,88 %
RASS	32	20,13 %
VAS	19	11,95 %
Klasifikace dle Maddona	16	10,06 %
Ramsay skóre	11	6,92 %
TISS	4	2,52 %
Škála dle Nortonové	4	2,52 %
Barthelův test	4	2,52 %
BMI	3	1,89 %
Mallamapati skóre	1	0,63 %

Zdroj: vlastní

Graf 24 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy studenty (otevřená otázka)



Zdroj: vlastní

V této otevřené otázce mohli studenti uvést skórovací systémy, které nejčastěji hodnotili na jednotkách intenzivní péče. Z důvodu, že někteří studenti nemuseli zatím absolvovat odborné praxe na těchto odděleních nebo neměli možnost skórovací systémy hodnotit, otázka byla nepovinná a respondent ji mohl přeskočit. Studenti, kteří zde odpovídali, mohli uvést neomezený počet skórovacích systémů. Celkem bylo získáno 159 odpovědí, které byly podle jejich počtu u jednotlivých skórovacích systémů převedeny na procenta. Podle odpovědí, studenti nejčastěji hodnotí na jednotkách intenzivní péče skórovací systém Glasgow Coma Scale. Celkem u něj bylo uvedeno 65 odpovědí, což činí 40,88 % ze všech zmíněných odpovědí. Dále studenti uvedli 32 odpovědí (20,13 %) u skóre RASS, 19 odpovědí (11,95 %) u VAS, 16 odpovědí (10,06 %) u Maddonovy klasifikace a 11 odpovědí (6,92 %) u Ramsay skóre. Škála dle Nortonové, Barthelův test a TISS skóre bylo každé uvedeno 4 krát (2,52%), což je označuje za skóre, které studenti na jednotkách intenzivní péče téměř nehodnotí. Podobně je tomu i u BMI a Mallampati skóre, která byla uvedena studenty jen velmi ojediněle.

-

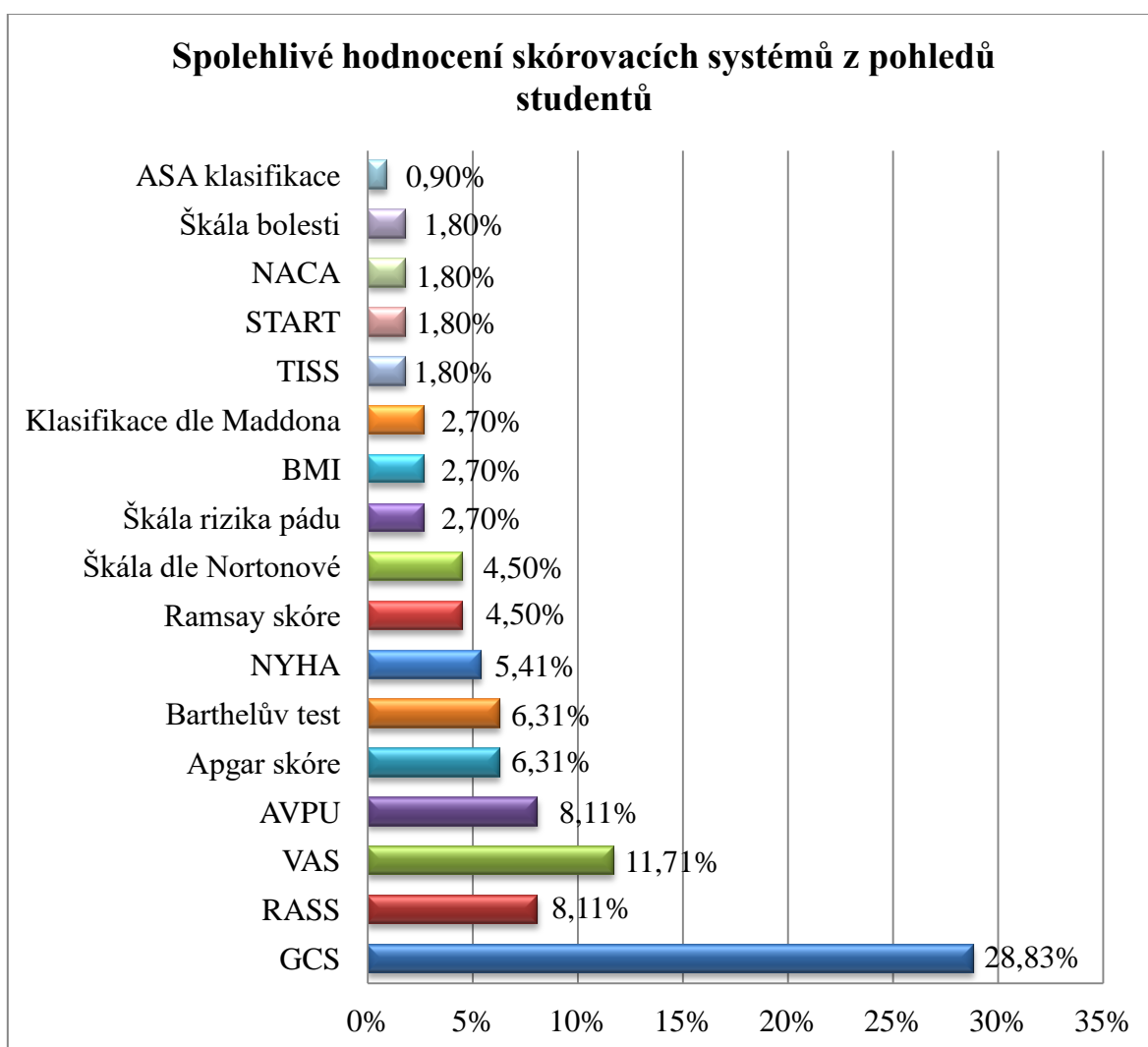
Otázka č. 8: Které skórovací systémy podle Vás umíte spolehlivě vyhodnotit? (otevřená otázka)

Tabulka 25 Spolehlivé vyhodnocení skórovacích systémů z pohledu studentů

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
GCS	64	28,83 %
RASS	18	8,11 %
VAS	26	11,71 %
AVPU	18	8,11 %
Apgar skóre	14	6,31 %
Barthelův test	14	6,31 %
NYHA	12	5,41 %
Ramsay skóre	10	4,50 %
Škála dle Nortonové	10	4,50 %
Škála rizika pádu	6	2,70 %
BMI	6	2,70 %
Klasifikace dle Maddona	6	2,70 %
TISS	4	1,80 %
START	4	1,80 %
NACA	4	1,80 %
Škála bolesti	4	1,80 %
ASA klasifikace	2	0,90 %

Zdroj: vlastní

Graf 25 Spolehlivé vyhodnocení skórovacích systémů z pohledu studentů



Zdroj: vlastní

Pomocí této otevřené otázky bylo zjišťováno, jaké skórovací systémy umí oslovení studenti spolehlivě vyhodnotit. Studenti mohli uvést neomezený počet odpovědí. Od 84 studentů bylo získáno celkem 222 odpovědí. Nejvíce zastoupený skórovací systém, který studenti uváděli, byl Glasgow Coma Scale, který byl uveden v 64 odpovědích, což činilo 28,83 % ze všech získaných odpovědí. Dále byly uvedeny skórovací systémy jako VAS, který byl zmíněn 26 krát (11,71 %), RASS zmíněný 18 krát (8,11 %) stejně tak jako AVPU. Dále byly 14 krát uvedeny schémata jako Apgar skóre a Barthelův test (6,31 %), 12 krát NYHA (5,41 %) a 10 krát Ramsay skóre a škála dle Nortonové (4,5 %). Ostatní skórovací systémy, které lze vidět v grafu, byly uvedeny jen několika málo respondenty.

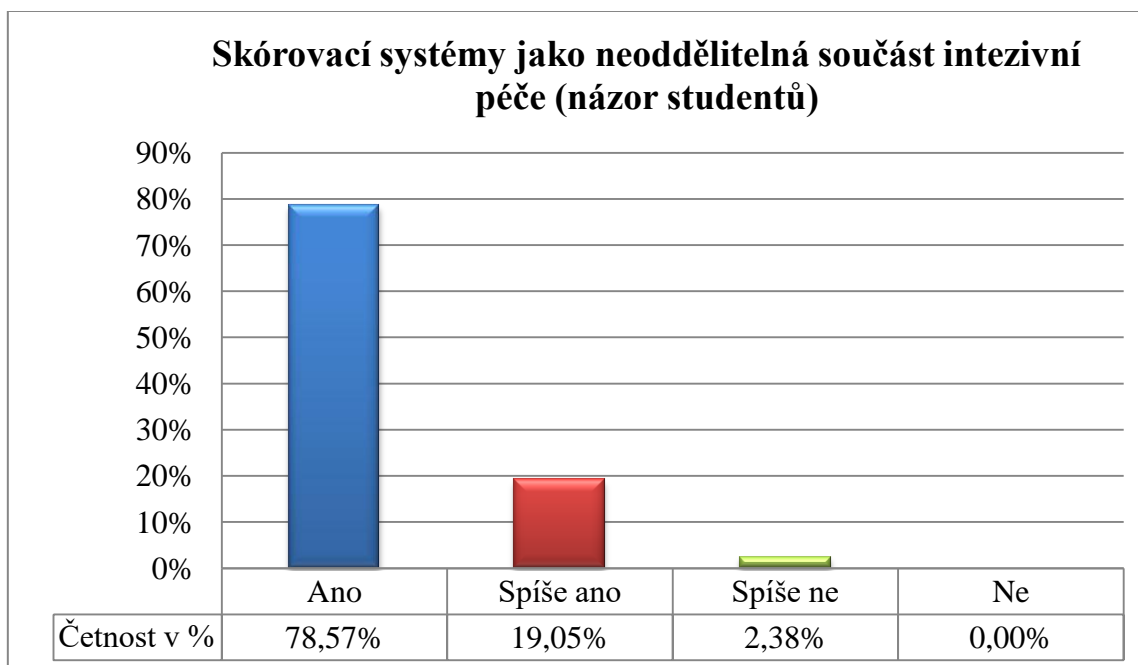
Otázka č. 9: Myslíte si, že jsou skórovací systémy neoddelitelnou součástí intenzivní péče?

Tabulka 26 Skórovací systémy jako neoddelitelná součást intenzivní péče (názor studentů)

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	66	78,57 %
Spíše ano	16	19,05 %
Spíše ne	2	2,38 %
Ne	0	0,00 %

Zdroj: vlastní

Graf 26 Skórovací systémy jako neoddelitelná součást intenzivní péče (názor studentů)



Zdroj: vlastní

V této otázce byl zjišťován názor studentů ohledně skórovacích systémů, zda jsou neoddelitelnou součástí intenzivní péče či nikoliv. Většina studentů uvedla ano, tedy že skórovací systémy dle jejich názoru jsou neoddelitelnou součástí intenzivní péče, celkem to činilo 66 odpovědí (78,57 %). 16 studentů (19,05 %) uvedlo spíše ano a pouze 2 studenti (2,38 %) spíše ne. Odpověď ne nezvolil žádný z respondentů.

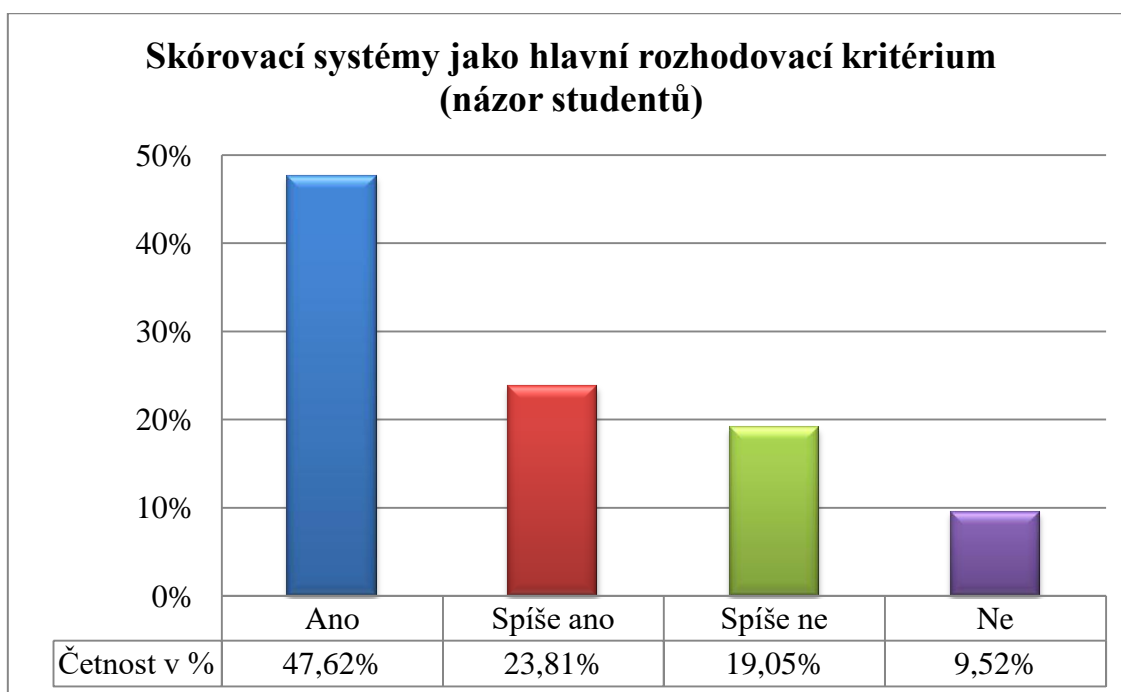
Otázka č. 10: Myslíte si, že jsou skórovací systémy hlavním rozhodovacím kritériem při určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu?

Tabulka 27 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium (názor studentů)

ODPOVĚĎ	ABSOLUTNÍ ČETNOST	RELATIVNÍ ČETNOST
Ano	40	47,62 %
Spíše ano	20	23,81 %
Spíše ne	16	19,05 %
Ne	8	9,52 %

Zdroj: vlastní

Graf 27 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium (názor studentů)



Zdroj: vlastní

V otázce č. 27 se zjišťovalo, zda skórovací systémy slouží jako hlavní rozhodovací kritérium při určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu podle názoru studentů. Celkem 40 studentů (40,62 %) uvedla možnost ano, tedy si myslí, že slouží jako hlavní rozhodovací kritérium, 20 studentů (23,81 %) uvedlo spíše ano, 16 studentů (19,05 %) uvedlo spíše ne a pouze 8 studentů (9,52 %) si myslí, že neslouží jako hlavní rozhodovací kritérium.

DISKUZE

Hlavním cílem výzkumného šetření v rámci této bakalářské práce na téma „Skórovací systémy v intenzivní péči“ bylo zjistit míru jejich používání na pracovištích intenzivní péče a znalost ohledně nich od nelékařských zdravotnických pracovníků. Znalost skórovacích systémů používaných v intenzivní péči byla zmapována i u studentů Fakulty Zdravotnických studií Západočeské Univerzity v Plzni. Na základě tohoto výzkumného problému byly sestaveny 4 dílčí cíle a k nim souvisejících 7 předpokladů. Podle těchto cílů byly vytvořené dva odlišné elektronické dotazníky pro dva vzorky respondentů.

První vzorek se skládal z absolventů Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity v Plzni, kteří nyní pracují na jednotkách intenzivní péče, anesteziologicko-resuscitačních odděleních nebo urgentních příjmech, a jejich kolegů, kteří byli následně osloveni absolventy a byli ochotni se do výzkumného šetření zapojit. Výzkum probíhal formou elektrického anonymního dotazníku, na který celkem odpovědělo 92 respondentů (100 %).

Druhý vzorek respondentů obsahoval studenty z Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity v Plzni. Výzkum rovněž probíhal v elektronické podobě a byl zaměřen na 2. a 3. ročníky oboru/ programu Zdravotnický záchranář a Všeobecná sestra. Od nich se nám podařilo získat celkem 84 odpovědí (100%).

Za **Cíl 1** jsme si dali zjistit, jaké skórovací systémy se používají na odděleních intenzivní péče. Na nečastěji používané/hodnocené skórovací systémy jsme se ptali v otázce č. 14, kde pomocí grafu jsou vyznačena skóre od nejméně používaných po ty nejčastěji. Pomocí této otázky, jsme splnili náš **1. Předpoklad**, kdy jsme předpokládali, že na oddělení intenzivní péče používají škály pro hodnocení vědomí a bolesti. V grafu č. 14 lze vidět, že jsou to první dvě nejčastěji uváděné odpovědi, přičemž GCS uvedlo 90 respondentů z 92, což činí 11,51 % ze 782 získaných odpovědí u této otevřené otázky a škály pro hodnocení bolesti byly uvedeny 84 respondenty, což činí 10,74 % celkového počtu odpovědí. Mimo jiné GCS, v otázce č. 10, kde jsme se ptali na četnost hodnocení jednotlivých skórovacích systémů, bylo nejčastěji uvedenou odpovědí u odpovědi 2 krát denně a více, kterou uvedlo 67 respondentů. Nejčastěji ze všech schémat bývá také hodnoceno u propouštění nebo překlada pacienta, což uvedlo 21 respondentů. Pouze 7 respondentů uvedlo, že skóre GCS na jejich oddělení nepoužívají, což činí nejnižší počet odpovědí oproti ostatním skórovacím

systemům. Zároveň bylo toto skóre, uvedeno respondenty jako specifický skórovací systém pro jejich oddělení, kdy ho označili všichni nelékařští pracovníci pracující na neurochirurgické jednotce intenzivní péče, což činilo celkem 6 odpovědí a téměř polovina nelékařských zdravotnických pracovníků na urgentním příjmu, což rovněž činilo 6 odpovědí. Z výzkumu také vyplynulo, že je to prioritně používaný systém k hodnocení stavu vědomí, který uvedlo 44 respondentů (47,83 %). (Doloženo grafem 7) Tím byl **předpoklad č. 1** potvrzen.

Podle Šéblové, 2013, která uvádí, že skóre k hodnocení stavu vědomí, konkrétně Glasgow Coma Scale, patří k nejrozšířenějším a celosvětově nejuznávanějším skóre, které se v intenzivní péči používají, vyšlo naše výzkumné šetření ohledně skórovacích systémů hodnotící stav vědomí ve shodě.

V otázce č. 8 jsme se zaměřili pouze na používání škál k hodnocení bolesti. Z výzkumného šetření vyplynulo, že 70 (78,26 %) respondentů uvedlo, že tyto škály používají, což je převážná většina ze všech dotazovaných. Za nejčastěji používanou škálu k hodnocení bolesti byla označena VAS, kterou uvedlo 50 respondentů (58,14 %). Dušková, 2007, označuje škály pro hodnocení bolesti, konkrétně VAS za nejužívanější metodu, která může přispět i ke kvalitě poskytované péče. **Předpoklad č. 1** byl tedy ve shodě s odbornou literaturou.

U **předpokladu č. 2** bylo předmětem výzkumného šetření, zda je alespoň 50 % námi uvedených skórovacích systémů používáno v intenzivní péči. Z výzkumného šetření vyplynulo, že z námi zmíněných 25 skórovacích systémů je jich 23 (92%), ač některé zřídka, v intenzivní péči používáno. Skórovací systém, který 92 respondentů (100 %) uvedlo, který se na jejich oddělení vůbec nepoužívá, bylo Benešovo skóre, což dokládá graf 10, kde jsme se ptali, jak často se na oddělení respondentů hodnotí uvedené skórovací systémy. Dalším podkladem pro tento předpoklad je graf 12, kde jsou uvedeny skórovací systémy hodnocené lékařem a NLZP. Respondenti zde uváděli i možnost nevím, která u Benešovo skóre činila 25 % a u možnosti nehodnotíme 75 %. Důvodem, může být fakt, že v otázce číslo 11, kde jsme se ptali na znalost jednotlivých skórovacích systémů, pouze 2 respondenti (2,17%) uvedli, že Benešovo skóre znají a další 2 (2,17 %) uvedli spíše ano. Rovněž skórovací systém, u kterého respondenti ve 12. otázce, týkající se hodnocení skórovacích systémů NLZP a lékařem, uváděli možnost pouze nevím (30,43 %) a nehodnotíme (69,57%), bylo MELD.

Nutno zmínit, že v otázce č. 10 jsme vynechali skórovací systémy Apgar a Silverman, které se týkají převážně neonatologických nebo gynekologicko-porodnických klinik spolu se stanicemi intenzivní péče. Důvodem, byl předpoklad, že oslovení respondenti nepracují na těchto oddělení, což se nám potvrdilo.

Bc. Václav Salcman ve své bakalářské práci „Skórovací systémy v NNP a PNP“ z roku 2013, si zvolil podobný cíl, kdy předpokládal, že alespoň jedna třetina (33,33 %) skórovacích systémů, které uvedl, budou používány v nemocniční neodkladné péči. Jeho předpoklad byl potvrzen tím, že ze 27 skórovacích systémů jich 24 (89 %) bylo v NNP používáno. Naše výzkumné šetření bylo tedy ve shodě, kdy **předpoklady č. 1 a 2** byly potvrzeny a **1. cíl** byl splněn.

U **2. cíle**, jsme zjišťovali, které skórovací systémy hodnotí lékař a které nelékařští zdravotničtí pracovníci. Stanovili jsme si zde **předpoklad č. 3**, kdy předpokládáme, že skórovací systémy používané v intenzivní péči většinou hodnotí nelékařští zdravotničtí pracovníci. Pro tento předpoklad sloužila otázka č. 12, kdy respondenti měli možnost vybrat k jednotlivým skórovacím systémům z odpovědí: NLZP, Lékař, NLZP i Lékař, nevím a nehodnotíme. Uvedeno bylo celkem 25 skórovacích schémat.

Z našeho výzkumného šetření, vyšlo najevo, že 13 z nich hodnotí převážně lékaři a 8 nelékařští zdravotničtí pracovníci. Skórovací systémy GCS a Škály k hodnocení bolesti sice více hodnotí nelékařští zdravotničtí pracovníci, ale bylo zde uvedeno nejvíce odpovědí u možnosti NLZP i lékař. U GCS to uvedlo 48 (52,17 %) respondentů a Škály k hodnocení bolesti 42 (45,65 %). U zbylých dvou skórovacích systémů MELD a Benešovo skóre, respondenti zvolili pouze možnost nevím a nehodnotíme, jak už bylo výše zmíněno. Zajímavé zjištění bylo, že u skórovacích systémů, ze stejné kategorie hodnotící stav sedace pacienta, je skóre RASS více hodnocené NLZP (38,04 %), zatímco Ramsay skóre převážně lékaři (25,00 %). Dalším zajímavým zjištěním bylo, že šokový index, který je vypočítán pomocí jednoduché rovnice, kdy se vytvoří podíl mezi srdeční frekvencí a systolickým tlakem, převážně vyhodnocují lékaři (55,43 %). Z našeho výzkumného šetření vyplynulo, že 52% skórovacích systémů hodnotí lékaři, 32% NLZP, 8% NLZP i lékař, přičemž u Benešova skóre a MELD bylo nebylo zvolena ani jedna z profesí (8%). Tím byl **předpoklad č. 3** vyvrácen.

V porovnání s Bakalářskou prací Bc. Václava Salcmana, z roku 2013, který předpokládal, že více než polovina skórovacích systémů je vyhodnocována nelékařskými zdravotnickými pracovníky a jeho předpoklad byl potvrzen, je náš **3. předpoklad** v souladu s touto prací, ale v našem výzkumném šetření byl vyvrácen.

Aktuálnější práci, zabývající se touto problematikou, se nám bohužel nepodařilo nalézt.

U **3. Cíle** jsme zjišťovali, zda jsou skórovací systémy neoddělitelnou součástí intenzivní péče a zda slouží jako hlavní rozhodovací kritérium pro určení dalšího diagnostického a terapeutického postupu u pacienta. K tomu to cíli jsme si stanovili dva předpoklady.

U **předpokladu č. 4**, jsme se domnívali, že skórovací systémy podle názoru respondentů, jsou neoddělitelnou součástí intenzivní péče. Z nelékařských zdravotnických pracovníků, kteří měli na výběr celkem ze 4 možných odpovědí: Ano, Spíše ano, Spíše ne a ne, jich převážná většina uvedla ano (58,70 %). Odpověď spíše ano byla respondenty zvolena 26 krát (28,26 %). Z čehož vyplývá, že 89,96 % z 92 respondentů, si myslí, že skórovací systémy jsou neoddělitelnou součástí intenzivní péče. Tím byl **předpoklad č. 4** potvrzen.

Zajímavé bylo, že stejná otázka byla položena i studentům, kde převážná většina zvolila možnost ano (78,57 %). Spíše ano, zvolilo 16 respondentů (19,05 %). Názor respondentů z obou výzkumných souborů, se tedy shodl na kladné odpovědi k této problematice.

U **předpokladu č. 5**, jsme se domnívali, že skórovací systémy neslouží jako hlavní rozhodovací kritérium pro určení dalšího diagnostického a terapeutického postupu. Nelékařští zdravotničtí pracovníci měli na výběr celkem ze 4 možných odpovědí, které jsou stejné, jako uvedené v předchozím předpokladu. Možnost ano zvolilo 18 respondentů (19,57 %) a spíše ano 45 respondentů (48,91 %), z čehož vyplývá, že 68,48 % z 92 nelékařských zdravotnických pracovníků, si spíše myslí, že skórovací systémy slouží jako hlavní rozhodující kritérium. Tím byl **předpoklad č. 5** vyvrácen.

Stejná otázka byla opět položena i studentům, kde převážná většina respondentů (42,62 %), uvedla možnost ano. Možnost spíše ano uvedlo 20 respondentů (23,81 %), z čehož vyplývá, že 66,43 % z 84 studentů, si rovněž myslí, že skórovací systémy slouží

jako hlavní rozhodující kritérium pro určení dalšího diagnostického a terapeutického postupu.

I přes to, že názory od respondentů z obou výzkumných souborů se procentuálně téměř shodují, u nelékařských zdravotnických pracovníků byl větší podíl odpovědí u možnosti spíše ano, zatímco u studentů to byla možnost ano.

Ševčík, 2014, v knize intenzivní medicína uvádí, že skórovací systémy jsou neoddelitelnou součástí intenzivní péče a hrají zde velmi důležitou roli, ale neměly by být však v žádném případě použity jako hlavní rozhodovací kritérium pro určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu. Rozhodujícím faktorem by mělo být vždy klinické zhodnocení pacienta. Z našeho výzkumného šetření tedy vyplývá, že **předpoklad č. 4 a předpoklad č. 5** je ve shodě s odbornou literaturou.

U posledního **4. cíle**, jsme zjišťovali znalost ohledně skórovacích systémů u studentů a jejich možnost hodnotit je v době absolvování odborné praxe na odděleních intenzivní péče. Stanovili jsme zde 2 předpoklady.

U **předpokladu č. 6** jsme se domnívali, že všichni studenti umí spolehlivě vyhodnotit skórovací systém Glasgow Coma Scale. V otázce č. 8 jsme se studentů ptali na to, jaké skórovací systémy umí spolehlivě vyhodnotit. Otázka byla otevřená a studenti měli prostor uvést více skórovacích systémů. Skórovací systém Glasgow Coma Scale byl z celkového počtu 84 respondentů, uveden 64 krát, což činí 28,83 % ze všech zmíněných odpovědí. Náš **předpoklad č. 6** byl tedy vyvrácen. I přes to, že náš předpoklad nebyl splněn, je pro nás uspokojivé, že převážná většina, tento skórovací systém zná a umí ho vyhodnotit. Důvodem může být fakt, že GCS bylo v 7. otázce studenty označeno jako skóre, které na odděleních intenzivní péče mohou nečastěji hodnotit. Celkem to uvedlo 65 studentů. Mimo jiné ho považují za skóre, které bývá na těchto odděleních obecně nejčastěji hodnoceno. Celkem to uvedlo 52 studentů (otázka č. 6).

U **předpokladu č. 7** jsme se domnívali, že studenti během jejich odborné praxe na odděleních intenzivní péče mohou hodnotit skórovací systémy pouze pod dohledem. Pro tento předpoklad byly odpovědi uvedené respondenty ve 4. otázce, kdy 20 (23,81 %) studentů uvedlo možnost ano, samostatně a 44 (52,38 %) studentů uvedlo ano, ale pod dohledem. Zbýlých 18 studentů zvolilo možnost ne a 2 možnost jiné. To, ale nebylo hlavním předmětem našeho zkoumání. Na základě těchto odpovědí byl náš **předpoklad č. 7** potvr-

zen. Bohužel se nám nepodařilo nalézt žádný zdroj, který by se touto problematikou zabýval.

Závěrem této diskuze bychom chtěli zmínit, že v otázce č. 15, jsme se nelékařských zdravotnických pracovníků ptali, zda by ocenili semináře zabývající se hodnocením skórovacích systémů používaných v intenzivní péči, kde 34 (36,96 %) respondentů uvedlo ano a 27 (29,35 %) respondentů uvedlo spíše ano. Celkový součet tedy činí 61 (66,31 %) nelékařských zdravotnických pracovníků, což je více než polovina, která by tento seminář uvítala. Výsledek tohoto šetření může být vodítkem pro zdravotnická zařízení, která by mohla tuto možnost svým pracovníkům nabídnout.

Výsledky tohoto šetření mohou sloužit i jako zpětná vazba pro Fakultu zdravotnických studií Západočeské Univerzity v Plzni, kdy si vyučující mohou vytvořit přehled o znalostech svých studentů. Dle našeho názoru, by mohly být navrženy například volitelné předměty zabývající se touto problematikou.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na skórovací systémy používané v intenzivní péči. V teoretické práci jsme popisovali charakteristiku intenzivní péče, její historii a dělení. Byla zde zmíněna i dokumentace, které dnes neodmyslitelně patří na každé oddělení ve všech zdravotnických zařízeních. Bylo stručně popsáno i vzdělávání a dovednosti nelékařských zdravotnických pracovníků.

Pro praktickou část jsme zvolili metodu kvantitativního výzkumu. Zvolili jsme formu elektronického dotazníku, který byl rozeslán absolventům Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity v Plzni, kteří byli následně požádáni o předání odkazu svým kolegům, kteří byli ochotni se do výzkumu zapojit. Kvůli ochraně osobních údajů proběhlo šetření zcela anonymně. Do výzkumného šetření jsme zapojili i studenty 2. a 3. Ročníku oboru/programu Zdravotnický záchranář a Všeobecná sestra Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity. Anonymní dotazník pro studenty byl také v elektronické podobě. Naším hlavním cílem bylo zjistit znalost a míru používání skórovacích systémů v intenzivní péči, ke kterému byli vytvořeny 4 dílčí cíle.

K prvnímu cíli, který se zabýval mírou používání skórovacích systémů, byly vytvořeny dva předpoklady, které se nám potvrdily, a cíl byl splněn. K druhému cíli, který se zabýval hodnocením skórovacích systémů lékaři a NLZP byl vytvořen 1 předpoklad, který byl sice vyvrácen, ale cíl byl splněn. Pomocí třetího cíle bylo zjišťováno, zda jsou skórovací systémy neoddělitelnou součástí intenzivní péče a zda slouží jako hlavní rozhodovací kritérium k určení dalšího diagnostického a terapeutického postupu. K němu byly sestaveny 2 předpoklady, z čehož se nám jeden potvrdil a druhý vyvrátil, ale náš cíl byl opět splněn. Poslední 4. cíl se zabýval znalostí skórovacích systémů u studentů a jejich možností je hodnotit v průběhu praxe na intenzivních pracovištích. Stanovily jsme opět 2 předpoklady, kdy předpoklad č. 6 byl vyvrácen a č. 7 potvrzen, cíl byl však splněn.

Výsledky naší práce mohou ukázat, které ze skórovacích systémů se nejčastěji používají, kým jsou hodnoceny, a že podle respondentů slouží jako hlavní rozhodovací kritérium v intenzivní péči. Výsledky zároveň zmapovali znalost studentů Fakulty zdravotnických studií Západočeské Univerzity. I přes to, že se neustále vyvíjí nové skórovací systémy, bylo zjištěno, že již dříve vytvořená skóre jsou stále v praxi aktuální a každodenně využívaná.

SEZNAM LITERATURY

1. ADAMUS, Milan. *Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024424255.
2. BAGGISH, A.I., SIEBERT, U., LAINCHBURY, J.G. et al.: A validated clinical and biochemical score for the diagnosis of acute heart failure: the proBNP investigation of dyspnea in the emergency department (PRIDE) acute heart failure score. [online] *Am. Heart J.*, 151, 2006, s. 48-54 [cit. 2021-03-27]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16368291/>
3. BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.
4. BENCKO, Vladimír. *Hygiene and epidemiology: selected chapters*. 2nd Revised Edition. Prague: Charles University, Karolinum Press, 2019. ISBN 978-80-246-4306-9.
5. BENCH, S. BROWN, K. *Critical care nursing learning from practice*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell. 304 s, [2011]. ISBN 978-144-4393- 095.
6. BENZON, Honorio T., Srinivasa RAJA, Spencer S. LIU, Scott FISHMAN, Steven P. COHEN, Robert W. HURLEY, Khalid MALIK a Philip PENG, ed. *Essentials of pain medicine*. Fourth edition. Philadelphia: Elsevier, [2018]. ISBN 9780323401968.
7. *Classes of Heart Failure: American Heart Association* [online]. 31.5.2017 [cit. 2021-03-27]. Dostupné z: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure/classes-of-heart-failure>
8. ČEŠKA, Richard, ŠTULC, Tomáš, Vladimír TESAŘ a Milan LUKÁŠ, ed. *Interna*. 2., aktualizované vydání. V Praze: Stanislav Juhaňák - Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-885-
9. DOSTÁLOVÁ, Jitka a Jitka ZEMANOVÁ. *Vybrané kapitoly z anesteziologie*. Ostrava: Ostravská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2006. ISBN 80-7368-156-0.
10. DRÁBKOVÁ, Jarmila a Soňa HÁJKOVÁ. *Následná intenzivní péče*. Praha: Mladá fronta, 2018. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4470-7.

11. DUŠOVÁ, Bohdana. *Chronická bolest jako ošetrovatelský problém*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2007. ISBN 978-80-7368-461-7.
12. FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. *Hodnotící metodiky v neonatologii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-405-4.
13. HERLE, Petr, ed. *Diferenciální diagnostika v neurologii*. Praha: Raabe, [2015]. Diferenciální diagnostika. ISBN 978-80-7496-212-7.
14. JIRKOVSKÝ, Daniel a Marie HLAVÁČOVÁ. *Ošetrovatelské postupy a intervence: učebnice pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2012. ISBN 978-80-87347-13-3.
15. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1830-9.
16. KAZDA, Antonín. *Kritické stavy: metabolická a laboratorní problematika*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-763-9.
17. KLEVETOVÁ, Dana. *Motivační prvky při práci se seniory*. 2., přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0102-3.
18. LAMBERT. Child plug. MUDR.org: Lékařské skorovací systémy, klasifikace, tabulky, staging, diagnostická kritéria, kalkulačky, vyhledávání v mezinárodní klasifikaci nemoci (MKN 10) [online]. 12. leden 2008 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <http://www.mudr.org/web/child-pugh?fbclid=IwAR0Xh87Pn-CtkKwQ8ccQ1rJMPz9ruu72658QAQWoqUM7iwb01C8MVgHKoZA>
19. LAMBERT. MELD score. MUDR.org: Lékařské skorovací systémy, klasifikace, tabulky, staging, diagnostická kritéria, kalkulačky, vyhledávání v mezinárodní klasifikaci nemoci (MKN 10) [online]. 19. leden 2008 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: http://www.mudr.org/web/meld-score?fbclid=IwAR0dWfQVOgVnR4S9hvogg_JPAMbwIYSJ7fHaMPF71n7oHFU7gJkYaUda5YE
20. LARSEN, Reinhard. *Anestezie*. Vyd. 2. české. Přeložila Jarmila DRÁBKOVÁ. Praha: Grada, 2004. ISBN 8024704765.

21. Lin CY, CHEN YC. Acute kidney injury classification: AKIN PMand RIFLE criteria in critical patients. *World J Crit Care Med* 2012; [online] 1(2): 40-45 [cit. 2021-04-15] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3953858/>
22. MÁLEK, Filip a Ivan MÁLEK. *Srdeční selhání*. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2238-5.
23. MICHÁLEK, Pavel, Michael STERN a Petr ŠTÁDLER. *Anestezie a pooperační péče v cévní chirurgii*. Praha: Galén, c2012. ISBN 9788072628919.
24. MIKULA, Jan a Nina MÜLLEROVÁ. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada, 2008. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2043-2.
25. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3918-2.
26. MUNTAU, Ania. *Pediatric*. 2. české vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.
27. NESTLÉ NUTRITION INSTITUTE. MNA: Mini Nutritional Assessment. Nestlé Nutrition Institute [online]. 2009 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: https://www.mna-dly.com/development_and_validation.html?fbclid=IwAR0OvRCv55BzIVgeIF6uOVSmYk5pgqh7XqGimXRYmgUmtP_LyMuSsh9-ms4
28. NSW Institute of Trauma and Injury Management: Injury Severity Score [online]. Agency for Clinical Innovation, 2021 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: https://aci.health.nsw.gov.au/get-involved/institute-of-trauma-and-injury-management/data/injury-scoring/injury_severity_score
29. POLÁK, Martin. *Urgentní příjem: nejčastější znaky, příznaky a nemoci na oddělení urgentního příjmu*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3939-0.
30. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
31. ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3012-7.

32. SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.
33. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.
34. ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 9788074920660.
35. ŠONKA, Karel. *Apnoe a další poruchy dýchání ve spánku*. Praha: Grada, 2004. ISBN 8024704307.
36. SOUČEK, Miroslav, Jindřich ŠPINAR a Jiří VORLÍČEK, ed. *Vnitřní lékařství*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2110-1.
37. ŠPINAROVÁ, M., L. ŠPINAROVÁ a J. ŠPINAR. Klinické klasifikace a skórovací systémy u srdečního selhání: Kardiologická revue – Interní medicína [online]. 2015 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2015-2/klinicke-klasifikace-a-skorovaci-systemy-u-srdecniho-selhani-52102>
38. ŠPINAR, J., L. ŠPINAROVÁ a J. PAŘENICA. Přidružená onemocnění a jejich význam pro prognózu akutního srdečního selhání - AHEAD score: Kardiologická revue – Interní medicína [online]. 2016 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2016-1/pridruzena-onemocneni-a-jejich-vyznam-pro-prognozu-akutniho-srdecniho-selhani-ahead-score-57601>
39. TEPLAN, Vladimír. *Akutní poškození a selhání ledvin v klinické medicíně*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-1121-8
40. TÓTHOVÁ, Valérie. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Triton, 2014. ISBN 978-80-7387-785-9.
41. VÁCHA, Marek Orko, Radana KÖNIGOVÁ a Miloš MAUER. *Základy moderní lékařské etiky*. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-7367-780-0.
42. VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 9788024737423.

43. VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.
44. ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0282-2.
45. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. 3., přeprac. a dopl. vyd. [i.e. 4. vyd.]. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Pracoviště respondentů

Tabulka 2 Profese

Tabulka 3 Délka odborné praxe

Tabulka 4 Skórovací systémy jako neoddělitelná součást intenzivní péče

Tabulka 5 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium

Tabulka 6 Používání specifického skórovacího systému

Tabulka 7 Prioritně používaný skórovací systém k hodnocení stavu vědomí

Tabulka 8 Používání škál k hodnocení bolesti

Tabulka 9 Používané skórovací systémy k hodnocení bolesti

Tabulka 10 Častost hodnocení jednotlivých skórovacích systémů

Tabulka 11 Znalost hodnocení u jednotlivých skórovacích systémů

Tabulka 12 Hodnocení skórovacích systémů NLZP a lékařem

Tabulka 13 Znalost hodnocení skórovacích systémů před nástupem do zaměstnání

Tabulka 14 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči

Tabulka 15 Zájem o semináře zabývající se hodnocením skórovacích systémů

Tabulka 16 Seznamování studentů s často používanými skórovacími systémy

Tabulka 17 Znalost studentů ohledně skórovacích systémů

Tabulka 18 Studijní obor

Tabulka 19 Ročník studia

Tabulka 20 Absolvování odborné praxe na jednotkách intenzivní péče

Tabulka 21 Možnost hodnotit pacienty pomocí skórovacích systémů

Tabulka 22 Seznámení s hodnocením skórovacích systémů

Tabulka 23 Nejčastěji hodnocení skórovací systémy v intenzivní péči podle studentů

Tabulka 24 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy studenty

Tabulka 25 Spolehlivé vyhodnocení skórovacích systémů z pohledů studentů

Tabulka 26 Skórovací systémy jako neoddělitelná součást intenzivní péče (názor studentů)

Tabulka 27 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium (názor studentů)

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pracoviště respondentů

Graf 2 Profese

Graf 3 Délka odborné praxe

Graf 4 Skórovací systémy jako neoddělitelná součást intenzivní péče

Graf 5 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium

Graf 6 Používání specifického skórovacího systému

Graf 7 Prioritně používaný skórovací systém k hodnocení stavu vědomí

Graf 8 Používání škál k hodnocení bolesti

Graf 9 Používané skórovací systémy k hodnocení bolesti

Graf 10 Častost hodnocení jednotlivých skórovacích systémů

Graf 11 Znalost hodnocení u jednotlivých skórovacích systémů

Graf 12 Hodnocení skórovacích systémů NLZP a lékařem

Graf 13 Znalost hodnocení skórovacích systémů před nástupem do zaměstnání

Graf 14 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy v intenzivní péči

Graf 15 Zájem o semináře zabývající se hodnocením skórovacích systémů

Graf 16 Seznamování studentů s často používanými skórovacími systémy

Graf 17 Znalost studentů ohledně skórovacích systémů

Graf 18 Studijní obor

Graf 19 Ročník studia

Graf 20 Absolvování odborné praxe na jednotkách intenzivní péče

Graf 21 Možnost hodnotit pacienty pomocí skórovacích systémů

Graf 22 Seznámení s hodnocením skórovacích systémů

Graf 23 Nejčastěji hodnocení skórovací systémy v intenzivní péči podle studentů

Graf 24 Nejčastěji hodnocené skórovací systémy studenty

Graf 25 Spolehlivé vyhodnocení skórovacích systémů z pohledů studentů

Graf 26 Skórovací systémy jako neoddělitelná součást intenzivní péče (názor studentů)

Graf 27 Skórovací systémy jako hlavní rozhodovací kritérium (názor studentů)

SEZNAM ZKRATEK

ESIC	Evropská společnost pro intenzivní medicínu
Sb.	Sbírký
APACHE	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
SAPS	Simplified Acute Physiology Score
RIFLE	Risk Injury Failure Loss End
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
ASA	American Society of Anesthesiologists
PS	Physical status
USA	United States of Ameraca
E	Emergency
GCS	Glasgow Coma Scale
RASS	Richmondova agitační sedativní stupnice
SAS	Sedační agitační stupnice
NYHA	New York Heart Association
BNP	Brain natriuretický peptid
RTG	Rentgen
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
AHEAD	Acute Heart Failure Database
BMI	Body Mass Index
MNA	Mini-Nutritional Assessment
MNA-SF	Mini Nutritional Assessment-Short Form

MUST	Malnutritional Universal Screening Tool
NRS-2002	Nutrition Risk Score 2002
MELD	Model for End-Stage Liver Disease
AKIN	Acute Kidney Injury Network
RRT	Renální substituční terapie
JIP	Jednotka intenzivní péče
VAS	Vertebrogenní algický syndrom
BPI	Brief Pain Inventory
MPQ	McGill Pain Questionnaire
TISS	Therapeutic Intervention Scoring System
EKG	Elektrokardiografie
SpO ₂	Saturace kyslíku
ZČU	Západočeská univerzita
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
ARO	Anesteziologicko resuscitační oddělení
KARIM	Klinika anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny
AIDS	Syndrom získané imunodeficience
ISS	Skóre závažnosti úrazu
TRISS	Skóre závažnosti traumatického poranění
RTS	Revidované trauma skóre
NNP	Nemocniční neodkladná péče
PNP	Přednemocniční neodkladná péče

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Apgar skóre

Příloha 2 Silvermanovo skóre

Příloha 3 ASA klasifikace

Příloha 4 Klasifikace dle Mallampatiho

Příloha 5 Glasgow Coma Scale

Příloha 6 Benešova-Drábkova klasifikace bezvědomí

Příloha 7 RASS skóre

Příloha 8 Ramsay skóre

Příloha 9 Klasifikace NYHA

Příloha 10 AHEAD skóre

Příloha 11 PRIDE skóre

Příloha 12 Klasifikace dle Maddona

Příloha 13 Škála dle Nortonové

Příloha 14 MNA

Příloha 15 NRS-2002

Příloha 16 Child-pugh skóre

Příloha 17 AKIN a RIFLE

Příloha 18 SOFA

Příloha 19 APACHE II

Příloha 20 Škála VAS

Příloha 21 Škála obličejů bolesti

Příloha 22 TISS

Příloha 23 Dotazník pro nelékařské zdravotnické pracovníky

Příloha 24 Dotazník pro studenty

PŘÍLOHY

Příloha 1 Apgar skóre

Hodnocení	0	1	2
Barva kůže	modrá, bledá	akrocyanotická	růžová
Srdeční akce	nepřítomna	pod 100/min	nad 100/min
Dechová aktivita	žádná	nepravidelná	pravidelná, křik
Svalový tonus	atonie	hypotonie, naznačení flexe	aktivní pohyb
Reakce na podráždění	žádná	grimasa	kašel, pláč

Vypracováno na základě zdroje: MUNTAU, Ania. Pediatrie. 2. české vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN isbn:978-80-247-4588-6.

Příloha 2 Silvermanovo skóre

Hodnocení	0	1	2
Pohyb hrudníku a břicha	současný	opožděný	protisměrný
Zatahování mezižebří	není	viditelné	výrazné
Retrakce sterny	není	náznak	výrazná
Alární souhyb	není	náznak	výrazný
Naříkavý výdech	není	slyšitelný fonendoskopem	slyšitelný na dálku

Vypracováno na základě zdroje: FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Hodnotící metodiky v neonatologii. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. ISBN 80-7013-405-4.

Příloha 3 ASA klasifikace

Klasifikace	Popis	Příklad
ASA I	Zdravý jedinec	
ASA II	Pacient s lehkým systémovým onemocněním; kompenzovaným chronickým onemocněním	Esenciální hypertenze
ASA III	Pacient s těžkým systémovým onemocněním, ale kompenzovaným. Omezuje výkonnost.	Angina pectoris
ASA IV	Pacient s těžkým systémovým onemocněním, které ho trvale ohrožuje na životě; dekompenzované onem.	Srdeční selháním
ASA V	Moribundní pacient, u kterého lze předpokládat, že bez operace by zemřel do 24 hodin.	Masivní plicní embolie
ASA VI	Pacient s konstatovanou mozkovou smrtí, kterému lze odejmout orgány za účelem transplantace.	
ASA E	Pacient, kterého je nutno provést neodkladný zákrok; "Emergency" = 1,5 - 2 x větší riziko	

Vypracováno na základě zdroje: ADAMUS, Milan. Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024424255.

Příloha 4 Klasifikace dle Mallampatiho

Klasifikace	Popis
I	Viditelné měkké patro, celá uvula, hltan a celé tonzily
II	Viditelné měkké patro a téměř celá uvula
III	Viditelné pouze měkké patro a kořen uvuly
IV	Není viditelné téměř nic, ani celé měkké patro

Vypracováno na základě zdroje: ADAMUS, Milan. Základy anesteziologie, intenzivní medicíny a léčby bolesti. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024424255.

Příloha 5 Glasgow Coma Scale

Reakce		Hodnocení
Otevírání očí	spontánní	4 body
	na oslovení	3 body
	na bolestivý podnět	2 body
	neotevře oči	1 bod
Slovní reakce	orientovaná	5 bodů
	zmatená	4 body
	nepřiměřená (pouze slova)	3 body
	nesrozumitelná (pouze zvuky)	2 body
	žádná	1 bod
Motorická reakce	vyhoví výzvě	6 bodů
	cílená reakce na bolest	5 bodů
	necílená reakce na bolest	4 bodů
	dekortikační křeče - flekční	3 body
	decerebrační křeče - extenční	2 body
	bez reakce	1 bod

Vypracováno na základě zdroje: HERLE, Petr, ed. Diferenciální diagnostika v neurologii. Praha: Raabe, [2015]. Diferenciální diagnostika. ISBN 978-80-7496-212-7.

Příloha 6 Benešova-Drábkova klasifikace bezvědomí

Hodnocení dle stupňů	Reakce
Reakce na slovní výzvu	
1. stupeň (vigilita, lucidita)	plné vědomí
2. stupeň (somnia I)	pacient odpovídající nepřiléhavě, pomalu
3. stupeň (somnia II)	vyhoví několika jednoduchým výzvám
4. stupeň (somnia III)	vyhoví jedné jednoduché výzvě
5. stupeň (somnia IV)	letargický pacient - po slovní výzvě pacient otevírá oči nebo vydává nesrozumitelné zvuky
Reakce na bolestivý podnět	
6. stupeň (sopor)	bolestivý podnět vyvolá mimickou reakci, účelné flekční obranné pohyby končetin nebo celého těla
7. stupeň (semikóma)	bolestivý podnět vyvolá neúčelné flekční nebo extenzní pohyby končetin
8. stupeň (kóma)	dekortikační nebo decerebrační rigidita nebo jejich kombinace
9. stupeň (hluboké kóma)	stejně jako u 8. stupně + změna dechu a tepu
10. stupeň (hluboké kóma)	bez reakce na jakékoliv podráždění

Vypracováno na základě zdroje: SOUČEK, Miroslav, Jindřich ŠPINAR a Jiří VORLÍČEK, ed. Vnitřní lékařství. Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024721101.

Příloha 7 RASS skóre

Popis	Reakce	Skóre
Násilný, bezprostředně ohrožuje personál	Bojovný	+4
Agresivní, tahá či vytahuje invazivní vstupy	Výrazně agitovaný	+3
Časté necílené pohyby, zápasí s ventilátorem	Agitovaný	+2
Úzkostný, pohyby bez známek agrese	Neklidný	+1
Klidný	Bdělý	0
Není plně bdělý, reaguje na oslovení	Somnolence	-1
Krátké probuzení, oční kontakt na oslovení	Mírná sedace	-2
Otevření očí na oslovení (bez očního kontaktu)	Střední stupeň sedace	-3
Otevření očí či pohyb pouze při fyzikálním podnětu	Hluboká sedace	-4
Žádná reakce na oslovení nebo na fyzikální podnět	Neprobuditelný	-5

Vypracováno na základě zdroje: viz níže

Příloha 8 Ramsay skóre

Popis	Hodnocení nar-kózy	Skóre
Bdělý, orientovaný	Bdělý	0
Agitovaný, úzkostný, neklidný	Příliš mělká	1
Spolupracující, toleruje ventilaci	Adekvátní	2
Spící, reaguje na oslovení nebo dotyk	Adekvátní	3
Hluboká sedace, reakce na bolestivý podnět nebo hlasité oslovení	Adekvátní	4
Narkóza, zpomalená reakce na bolestivý podnět	Hluboká	5
Hluboké kóma, nereaguje ani na bolestivé podněty	Příliš hluboká	6

Vypracováno na základě stejného zdroje jako RASS: BENZON, Honorio T., Srinivasa RAJA, Spencer S. LIU, Scott FISHMAN, Steven P. COHEN, Robert W. HURLEY, Khalid MALIK a Philip PENG, ed. Essentials of pain medicine. Fourth edition. Philadelphia: Elsevier, [2018]. ISBN 9780323401968.

Příloha 9 NYHA klasifikace

Třída	Definice	Činnost
I	Každodenní námaha nepůsobí pocit vyčerpání, palpitace, dušnost nebo anginu pectoris.	Bez omezení činnosti, nemocní zvládnou rekreační sporty a běh.
II	Každodenní námaha vyčerpává, způsobuje dušnost, palpitace nebo anginu pectoris.	Menší omezení tělesné činnosti, nemocní zvládnou rychlejší chůzi.
III	Již nevelká námaha vede k vyčerpání, palpitacím nebo anginózním bolestem, v klidu bez obtíží.	Značné omezení tělesné činnosti, nemocní zvládnou běžné domácí práce.
IV	Dušnost, palpitace nebo angina pectoris se objevují i v klidu.	Jakékoli tělesné činnosti invalidizují, nemocní nejsou schopni samostatného života.

Vypracováno na základě zdroje: viz níže

Příloha 10 AHEAD skóre

Skóre	Popis	Hodnocení
A	Fibrilace síní	1 bod
H	Hemoglobin ženy: < 120 g/l; muži < 130 g/l	1 bod
E	Věk nad 70 let	1 bod
A	Abnormální renální funkce kreatinin >130 µmol/l	1 bod
D	Diabetes mellitus	1 bod

Vypracováno na základě stejného zdroje jako NYHA: ŠPINAROVÁ, M., L. ŠPINAROVÁ a J. ŠPINAR. Klinické klasifikace a skórovací systémy u srdečního selhání: Kardiologická revue – Interní medicína [online]. 2015 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2015-2/klinicke-klasifikace-a-skorovaci-systemy-u-srdecniho-selhani-52102>

Příloha 11 PRIDE skóre

Hodnoty	Body
Věk > 75 let	1 bod
Současné používání diuretik	1 bod
Nepřítomnost kašle	1 bod
Chrůpky při poslechovém vyšetření plic	1 bod
Ortopnoe	2 body
Nepřítomnost horečky	2 body
Intersticiální edém na RTG plic	2 body
Zvýšení NT-proBNP (ng/l) nad 450 ng/l pro věk do 50 let; nad 900 ng/l pro věk 50 let a vyšší	4 body

Vypracováno na základě zdroje: <https://www.ikem.cz/cs/pride-skore-pro-odhad-přítomnosti-akutního-srdcevního-selhání-určeno-pro-pacienty-s-dusností-na-urgentním-příjmu/a-2188> [cit. 2021-04-13]

Příloha 12 Klasifikace dle Maddona

Hodnocení dle stupňů	Popis
0. stupeň	bez bolesti a reakce v okolí
1. stupeň	bolest, bez reakce v okolí
2. stupeň	bolest a zarudnutí
3. stupeň	bolest, zarudnutí, edém
4. stupeň	hnis, edém, zarudnutí, bolestivý pruh v průběhu žíly

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

Příloha 13 Škála dle Nortonové

Schopnost spolupráce		Věk		Stav pokožky		Každé další onemocnění		Fyzický stav		Stav vědomí		Aktivita		Pohyblivost		Inkontinence	
úplná	4	< 10	4	normální	4	žádné	4	dobrý	4	dobrý	4	chodí	4	úplná	4	není	4
malá	3	< 30	3	alergie	3	DM, anemie	3	zhoršený	3	apatický	3	doprovod	3	částečně omezená	3	občas	3
částečná	2	< 60	2	vlhká	2	kachexie, ucpávání tepen	2	špatný	2	zmatený	2	sedačka	2	velmi omezená	2	převážně moč	2
žádná	1	> 60	1	suchá	1	obezita, karcinom	1	velmi špatný	1	bezvědomí	1	leží	1	žádná	1	moč + stolice	1

Zdroj: <https://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf> [cit. 2021-04-13]

Příloha 14 MNA

Screening	
A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties? 0 = severe decrease in food intake 1 = moderate decrease in food intake 2 = no decrease in food intake	<input type="checkbox"/>
B Weight loss during the last 3 months 0 = weight loss greater than 3kg (6.6lbs) 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3kg (2.2 and 6.6 lbs) 3 = no weight loss	<input type="checkbox"/>
C Mobility 0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed / chair but does not go out 2 = goes out	<input type="checkbox"/>
D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months? 0 = yes 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Neuropsychological problems 0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems	<input type="checkbox"/>
F Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m ²) 0 = BMI less than 19 1 = BMI 19 to less than 21 2 = BMI 21 to less than 23 3 = BMI 23 or greater	<input type="checkbox"/>
Screening score (subtotal max. 14 points) 12-14 points: Normal nutritional status 8-11 points: At risk of malnutrition 0-7 points: Malnourished For a more in-depth assessment, continue with questions G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Assessment	
G Lives independently (not in nursing home or hospital) 1 = yes 0 = no	<input type="checkbox"/>
H Takes more than 3 prescription drugs per day 0 = yes 1 = no	<input type="checkbox"/>
I Pressure sores or skin ulcers 0 = yes 1 = no	<input type="checkbox"/>
J How many full meals does the patient eat daily? 0 = 1 meal 1 = 2 meals 2 = 3 meals	<input type="checkbox"/>
K Selected consumption markers for protein intake • At least one serving of dairy products (milk, cheese, yoghurt) per day yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • Two or more servings of legumes or eggs per week yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • Meat, fish or poultry every day yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = if 0 or 1 yes 0.5 = if 2 yes 1.0 = if 3 yes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consumes two or more servings of fruit or vegetables per day? 0 = no 1 = yes	<input type="checkbox"/>
M How much fluid (water, juice, coffee, tea, milk...) is consumed per day? 0.0 = less than 3 cups 0.5 = 3 to 5 cups 1.0 = more than 5 cups	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Mode of feeding 0 = unable to eat without assistance 1 = self-fed with some difficulty 2 = self-fed without any problem	<input type="checkbox"/>
O Self view of nutritional status 0 = views self as being malnourished 1 = is uncertain of nutritional state 2 = views self as having no nutritional problem	<input type="checkbox"/>
P In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his / her health status? 0.0 = not as good 0.5 = does not know 1.0 = as good 2.0 = better	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Mid-arm circumference (MAC) in cm 0.0 = MAC less than 21 0.5 = MAC 21 to 22 1.0 = MAC 22 or greater	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Calf circumference (CC) in cm 0 = CC less than 31 1 = CC 31 or greater	<input type="checkbox"/>
Assessment (max. 16 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Screening score	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Total Assessment (max. 30 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Zdroj: https://www.researchgate.net/figure/Full-form-Nestle-Mini-Nutritional-Assessment-MNA-C-Nestle-1994-Revision-2009-N67200_fig1_262681755 [cit. 2021-04-13]

Příloha 15 NRS-2002

BMI	
<18.5	3b
18.5 - 20.5	1b

Úbytek tělesné hmotnosti 5%	
za 1 měsíc	3b
za 2 měsíce	2b
za 3 měsíce	1b

Příjem potravy v posledním týdnu v porovnání se stavem před aktuálním zhoršením	
0 - 25%	3b
25 - 50%	2b
50 - 75%	1b

Pacient na monitorovaném lůžku	
	3b

Pacient na standardním oddělení	
velké chirurgické výkony, opakované výkony, komplikovaný pooperační průběh, hematolog. onemocnění, CMP, akutní onemocnění činící pacienta nesoběstačným	2b
zhoršení chron. onemocnění, nádorová onemocnění, menší operace, nekomplik. úrazy, akutní onemocnění bez ztráty soběstačnosti	1b
technické hospitalizace, bez metabolického stresu	0b

Věk	
> 70 let	1b
< 70 let	0b

Zdroj: <http://www.mudr.org/web/nrs-2002> [cit. 2021-04-13]

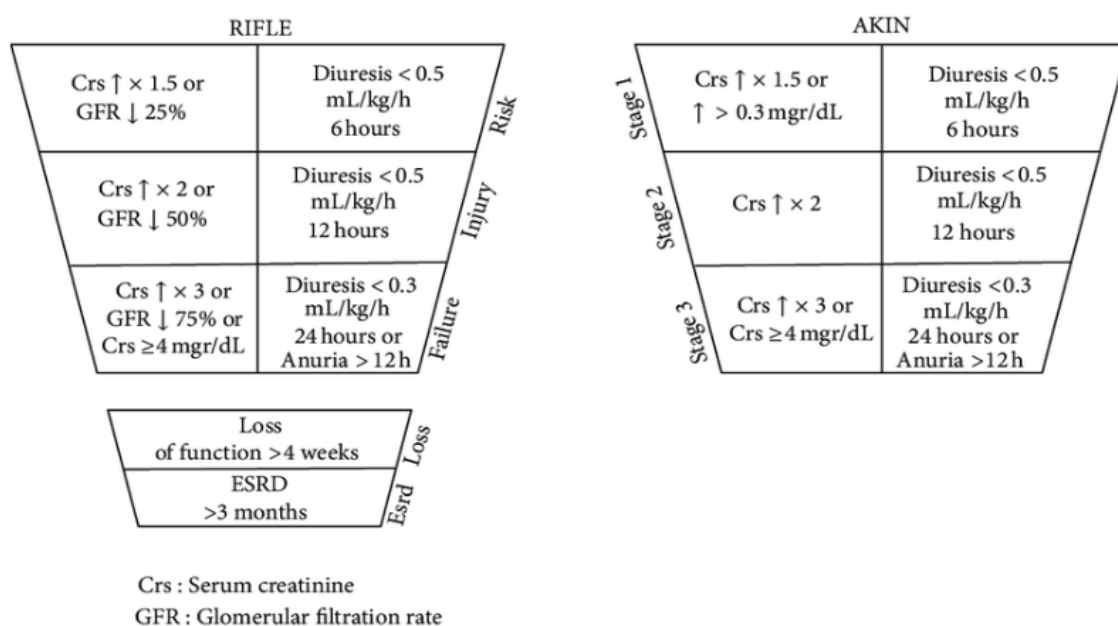
Příloha 16 Child-Pugh skóre

Proměnná	1 bod	2 body	3 body	jednotky
Bilirubín (celkový)	<34 (<2)	34-50 (2-3)	>50 (>3)	μmol/l (mg/dL)
Albumín	>35	28-35	<28	g/L
INR	<1.7	1.71-2.20	> 2.20	-
Ascítes	Není	Potlačený léčbou	Refraktérní	-
Jaterní encefalopatie	Není	St. I-II (nebo potlačena léčbou)	St. III-IV (nebo refraktérní)	-

Body	Child-Pugh	Přežití 1 rok	Přežití 2 roky
5-6	A	100%	85%
7-9	B	81%	57%
10-15	C	45%	35%

Zdroj: <http://www.mudr.org/web/child-pugh> [cit. 2021-04-13]

Příloha 17 AKIN a RIFLE



Zdroj: https://www.researchgate.net/figure/RIFLE-and-AKIN-classi-fi-cations-for-acute-kidney-injury-Cr-serum-creatinine-UO_fig1_260241717 [cit. 2021-04-13]

Příloha 18 SOFA

SOFA skóre	1	2	3	4
plíce: PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	< 400	< 300	< 200 umělá ventilace	< 100 umělá ventilace
koagulace: trombocyty (10 ⁹ /l)	< 150	< 100	< 50	< 20
játra: bilirubin (μmol/l)	20–32	33–101	102–204	> 204
oběh: hypotenze	střední arteriální tlak < 70 mmHg	dopamin ≤ 5 μg/kg/min nebo dobutamin libovolně	dopamin > 5 μg/kg/min adrenalin nebo noradrenalin ≤ 0,1 μg/kg/min	dopamin > 15 μg/kg/min adrenalin nebo noradrenalin > 0,1 μg/kg/min
CNS: Glasgow coma scale	13–14	10–12	6–9	< 6
ledviny: kreatinin (μmol/l) (nebo diuréza)	110–170	171–299	300–440 nebo < 500 ml/den	> 440 nebo < 200 ml/den

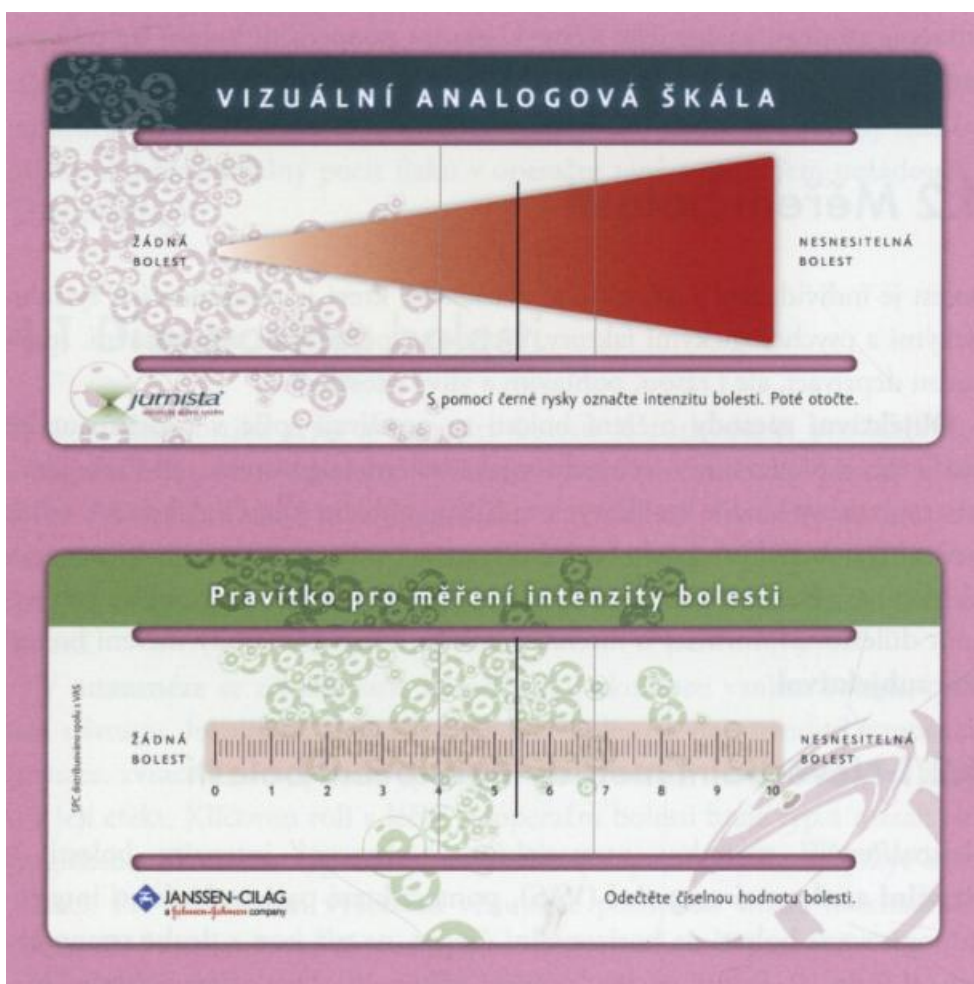
Zdroj: ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 2., doplněné a přepracované vydání.* Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0282-2.

Příloha 19 APACHE II

Skóre akutního stavu									
body	4	3	2	1	0	1	2	3	4
rektální teplota (°C)	≥ 41	39–40,9		38,5–38,9	36–38,4	34–35,9	32–33,9	30–31,9	≤ 29,9
střední arteriální tlak (mmHg)	≥ 160	130–159	110–129		70–109		50–69		≤ 49
srdeční akce (/min)	≥ 180	140–179	110–139		70–109		55–69	40–54	≤ 39
dechová frekvence (/min)	≥ 50	35–49		25–34	12–24	10–11	6–9		≤ 5
pH arteriální krve	≥ 7,7	7,6–7,69		7,5–7,59	7,33–7,49		7,25–7,32	7,15–7,24	< 7,15
oxygenace 1. FiO ₂ > 0,5: A-a O ₂ difer. 2. FiO ₂ ≤ 0,5: PaO ₂ (mmHg)	≥ 500	350–499	200–349		< 200 > 70	61–70		55–60	< 55
natrium v séru (mmol/l)	≥ 180	160–179	155–159	150–154	130–149		120–129	111–119	≤ 110
kalium v séru (mmol/l)	≥ 7,0	6,0–6,9		5,5–5,9	3,5–5,4	3,0–3,4	2,5–2,9		< 2,5
kreatinin v séru (μmol/l)	≥ 300	170–300	130–169		50–129		< 50		
hematokrit	≥ 60		50–59,9	46–49,9	30–45,9		20–29,9		< 20
leukocyty v krvi (10 ⁶ /l)	≥ 40		20–39,9	15–19,9	3–14,9		1–2,9		< 1

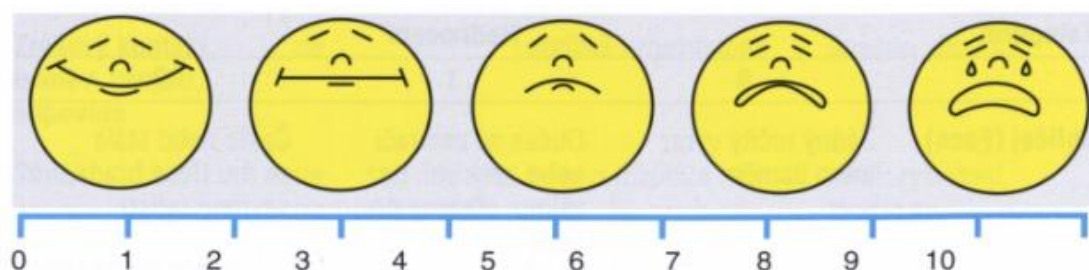
Zdroj: ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 2., doplněné a přepracované vydání.* Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0282-2.

Příloha 20 škála VAS



Zdroj: MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. *Léčba pooperační bolesti*. 3., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3522-4.

Příloha 21 Škála obličejů bolesti



Zdroj: MÁLEK, Jiří a Pavel ŠEVČÍK. *Léčba pooperační bolesti*. 3., dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2014. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3522-4.

Příloha 22 TISS

Skupina 4 body:

1. srdeční zástava a/nebo urgentní defibrilace během posledních 48 h – lze vykázat ve dvou po sobě jdoucích dnech
2. řízená ventilace (ventilace je plně zajišťována přístrojem)
3. aplikace pronáční polohy u řízené ventilace (lze vykázat spolu s výše uvedeným kódem)
4. balonková tamponáda varixů nebo masivní krvácení do GIT s četnými stolicemi
5. transport nemocného s podporou životní funkce mimo ošetrovací jednotku
6. podání krve a krevních derivátů nebo náhradních roztoků přetlakem (nejméně 4 transfuzní jednotky / 30 min)
7. Swanův-Ganzův katétr
8. použití eliminační techniky, včetně peritoneální dialýzy, 1krát denně
9. kardiostimulace, včetně chronického kardiostimulátoru, je-li aktivní
10. indukovaná hypotermie – pod 33 °C
11. ošetrování pacienta s morbidní obezitou (hmotnost 40% a více náležité tělesné hmotnosti)
12. monitorování nitrolebního tlaku
13. transfuze krevní destiček
14. intraaortální balonková kontrapulsace
15. neodkladné operační výkony v předchozích 24 hodinách – rozumějí se náhlé příhody všech etiologií. V daném případě lze úkon vykázat pouze jednou během 24 h po výkonu
16. laváž GIT (tj. výplach žaludku a enterální dialýza) u krvácení a intoxikací – jednou za 24 h
17. urgentní endoskopie
18. vazoaktivní látky – více než jeden lék, tzn. léčivé přípravky, které ovlivňují systémový krevní tlak (ne např. piracetam, xantiny apod.)

Skupina 3 body:

1. parenterální výživa do centrální žíly (všechny kombinace sacharidů s aminokyselinami), včetně výživy při renálním, jaterním nebo srdečním selhání
2. neaktivní kardiostimulátor (ve stavu pohotovosti) – záznam o přezkoušení stimulace – jednou za 24 h; platí i pro ICD
3. drenáž tělní dutiny vyžadující aktivní sání – s výjimkou Redonovy drenáže
4. ostatní druhy ventilační podpory, včetně neinvazivních technik (např. kontinuální přetlak v dýchacích cestách, ventilace s tlakovou podporou atd.)
5. invazivní kontinuální měření saturace krve kyslíkem v oblasti bulbus v. jugularis
6. infuze koncentrovaných roztoků kalía do centrální žíly v dávce nejméně 80 mmol/24 h
7. intubace během posledních 24 h
8. odsávání z trachey naslepo při zajištění dýchacích cest intubační nebo tracheostomickou kanylou
9. hodinová diuréza
10. četná statimová vyšetření – více než čtyři za 24 h
11. časté převody krevních derivátů – více než pět za 24 h. Nelze vykázat spolu s úkonem přetlakové transfuze za 4 body – viz výše
12. bolusové i.v. podání léků mimo plánované ordinace
13. vazoaktivní lék – jeden preparát, tzn. léčivé přípravky, které ovlivňují systémový krevní tlak (ne např. piracetam, xantiny apod.)
14. kontinuální infuze antiarytmik
15. kardioverze pro arytmiie
16. použití pomůcek na aktivní ovlivnění tělesné teploty (chlazení i ohřívání) nebo fyzikální metody terapie hyperpyrexie
17. arteriální katétr
18. akutní digitalizace do 48 h – lze vykázat ve dvou po sobě jdoucích dnech; myšleno u pacientů, kteří doposud nebyli digitalizováni
19. měření srdečního výdeje libovolnou metodou včetně neinvazivních metod
20. podpora diurézy při přetížení tekutinami podáním diuretik nebo osmoticky aktivních látek i.v. v množství adekvátním – alespoň 1 mg furosemidu/kg t.hm./24 h, eventuálně 0,25 g 20% manitolu/kg t.hm./24 h
21. aktivní léčení metabolických poruch (acidózy – alkalózy) podáním koncentrovaných roztoků
22. urgentní punkce hrudníku, perikardu – při drenáži lze kombinovat s již uvedenou drenáží tělní dutiny (za 3 b.)
23. aktivní antikoagulační léčba prvních 48 h (včetně nízkomolekulárních heparinů)
24. monitorování nitrobřišního tlaku – minimálně po 6 hodinách
25. krytí pacienta více než dvěma i.v. antibiotiky
26. léčení křečí nebo metabolické encefalopatie (48 h od nástupu) – lze vykázat ve dvou po sobě následujících dnech
27. komplikovaná ortopedická trakce

Skupina 2 body:

1. měření centrálního žilního tlaku minimálně každých 6 h
2. dva periferní i.v. katetry
3. hemodialýza u pacienta v chronickém dialyzačním programu
4. svodná kontinuální analgezie (alespoň 8 h) včetně péče o katétr
5. spontánní ventilace tracheální nebo tracheostomickou kanylou
6. výživa sondou do všech částí trávicího ústrojí nutričně definovanou stravou
7. náhrada velké ztráty tekutin – infuze nad udržovací potřebu v celkové výši alespoň 4500 ml/24 h všech parenterálně podaných tekutin
8. parenterální chemoterapie
9. monitorování hodnot vitálních funkcí po 1 hodině, včetně neurologického stavu se záznamem Glasgow Coma Scale nebo Ramsay Score, velikosti a reakce zornic
10. četné převazy, tj. více než čtyři za 24 h nebo převazy s použitím speciálních krycích materiálů

Skupina 1 bod:

1. monitorování EKG nebo S_pO_2
2. monitorování vitálních funkcí po 1 hodině
3. jeden periferní i.v. katétr, nebo lze vykázat při péči o centrální katétr
4. chronická antikoagulační terapie
5. standardní měření příjmu a výdeje tekutin – 4krát za 24 h
6. statimová laboratorní vyšetření
7. intermitentní i.v. podávání léků podle ordinace (ne samotné infuzní roztoky)
8. rutinní převazy
9. standardní ortopedické trakce, např. extenze a další úkony, které nelze zahrnout pod komplikovanou trakci (úkon za 3 b.)
10. péče o tracheostomii
11. péče o dekubitůs (nepočítá se prevence)
12. permanentní močový katétr nebo péče o cystostomii
13. oxygenoterapie
14. podávání jednoho až dvou antibiotik i.v.
15. fyzioterapie hrudníku, prováděná fyzioterapeutem nebo pracovníkem s příslušným certifikátem opravňujícím k jejímu provádění
16. rozsáhlé výplachy, tamponády, kolostomie, včetně laváže dutiny břišní
17. dekomprese gastrointestinálního traktu (žaludeční sonda, rektální rourka)
18. parenterální výživa do periferní žíly (minimálně dvě složky z trojice sacharidy, tuky, bílkoviny)

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

Příloha 23 Dotazník pro nelékařské zdravotnické pracovníky

1. Uveďte oddělení, na kterém pracujete. (otevřená otázka)

.....

2. Jaká je Vaše profese?

Vyberte jednu odpověď.

- Všeobecná sestra
- Všeobecná sestra se specializací pro intenzivní péči
- Zdravotnický záchranář
- Jiná...

3. Jak dlouhá je Vaše odborná praxe ve zdravotnickém zařízení?

Vyberte jednu odpověď.

- 1 rok a méně
- 2 až 5 let
- 6 až 10 let
- 11 let a více

4. Myslíte si, že jsou skórovací systémy neoddelitelnou součástí intenzivní péče?

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

5. Myslíte si, že jsou skórovací systémy hlavním rozhodovacím kritériem při určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

6. Myslíte si, že jsou skórovací systémy hlavním rozhodovacím kritériem při určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano (uveďte, jaký).....
- Ne
- Nevím

7. Který z níže uvedených skórovacích systémů k hodnocení stavu vědomí prioritně používáte na vašem oddělení?

Vyberte jednu odpověď.

- GCS (Glasgow Coma Scale)
- RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale)
- Jiná.....

8. Používáte na vašem oddělení škály k hodnocení bolesti u pacientů?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Nortonové								
RASS								
Ramsay skóre								
SAPS II								
AKIN								
TRISS								
Benešovo Skóre								
Nutriční skóre								
Klasifikace dle Maddona								
Mallampati skóre								

11. Umíte vyhodnotit níže uvedené skórovací systémy?

Vyberte jednu odpověď v každém řádku.

	ANO	SPÍŠE ANO	SPÍŠE NE	NE	SKÓRE NEZNÁM
APACHE II					
SOFA					
GCS					
RIFLE					
AKIN					
TISS					
ASA Klasifikace					
BMI					
Hodnocení bolesti					
NYHA					
Hodnocení dekubitů dle					

Nortonové					
RASS					
Ramsay skóre					
SAPS II					
Benešovo skóre					
TRISS					
Nutriční skóre					
Šokový index					
Child-pugh skóre					
Pride skóre					
Meld skóre					
Apgar skóre					
Silvermanovo skóre					
Klasifikace dle Maddona					
Mallampati skóre					

12. Které z níže uvedených skórovacích systémů na vašem oddělení hodnotí NLZP a které lékař?

Vyberte jednu odpověď v každém řádku. V případě že skórovací systém neznáte, zvolte možnost nevím.

	NLZP	Lékař	NLZP i lékař	Nevím	Skóre u nás nehodnotíme
APACHE II					
SOFA					
GCS					
ASA					
RIFLE					

ASA					
BMI					
Hodnocení bolesti					
NYHA					
Hodnocení dekubitů dle Nortonové					
RASS skóre					
RAMSAY skóre					
AKIN					
TRISS					
Nutriční skóre					
CHILD-PUGH skóre					
MELD skóre					
Benešovo skóre					
SAPS II					
Klasifikace dle Maddona					
PRIDE skóre					
Šokový index					
TISS					
Mallampati skóre					

13. Které z níže uvedených skórovacích systémů jste uměli spolehlivě vyhodnotit, než jste nastoupili do zdravotnického zařízení jako zaměstnanec?

Vyberte jednu odpověď v každém řádku.

	Uměl/a	Spíše uměl/a	Spíše neuměl/a	Neuměl/a
APGAR skóre				
TRISS skóre				
Klasifikace dle Maddona				
Nutriční skóre				
Benešovo skóre				
AKIN				
RIFLE				
RASS				
RAMSAY skóre				
Škála dle Nortonové				
NYHA				
Hodnocení bolesti				
BMI				
ASA Klasifikace				
GCS				
SOFA				
APACHE II				

14. Označte z níže uvedených skórovacích systému ty, které jsou podle Vás nejčastěji hodnoceny v intenzivní péči?

Vyberte jednu nebo více odpovědí.

- GCS
- SOFA
- APACHE II
- RIFLE
- ASA klasifikace
- BMI
- Hodnocení bolesti
- NYHA
- Hodnocení dekubitů dle Nortonové stupnice
- RASS
- Ramsay skóre
- AKIN
- Benešovo skóre
- Apgar skóre
- TRISS
- Klasifikace dle Madonna
- Child-pugh skóre
- Šokový index
- Silvermanovo skóre
- Pride skóre
- Meld skóre
- SAPS II
- TISS
- Mallampati skóre

15. Ocenili byste semináře ohledně kvalitního vyhodnocování skórovacích systémů v intenzivní péči?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

16. Seznamujete studenty nelékařských zdravotnických oborů, kteří k Vám přijdou na praxi s nejčastěji používanými nebo pro vaše oddělení specifickými skórovacími systémy?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano, automaticky
- Ano, ale pouze v případě jejich zájmu nebo dotazu
- Ne
- Jiná.....

17. Umí podle Vás studenti nelékařských zdravotnických oborů, kteří chodí na odborné praxe na vaše oddělení hodnotit základní skórovací systémy (GCS, RASS, hodnocení bolesti či BMI)?

Vyberte jednu odpověď.

- Všichni
- Většina
- Více než polovina
- Méně než polovina
- Téměř nikdo
- Nevím

Příloha 24 Dotazník pro studenty

1. Jaký obor/program na Fakultě zdravotnických studií studujete?

Vyberte jednu odpověď.

- Všeobecná sestra
- Zdravotnický záchranář

2. V jakém ročníku studujete?

Vyberte jednu odpověď.

- 2. ročník
- 3. ročník

3. Absolvovali jste někdy praxe ve Fakultní nemocnici v Plzni na jednotkách intenzivní péče?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

4. Mohli jste hodnotit pacienty ve FN Plzeň na jednotkách intenzivní péče pomocí nějakého skórovacího systému?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano, sám
- Ano, pod dohledem
- Ne
- Jiná.....

5. Vysvětloval Vám někdo v průběhu vaší praxe ve FN Plzeň, jak hodnotit určité skórovací systémy?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Pouze, když jsem se zeptal/a
- Ne
- Jiná.....

6. Uveďte skórovací systémy, které podle Vás hodnotí na většině oddělení intenzivní péče ve Fakultní nemocnici v Plzni? (otevřená otázka)

.....

7. Uveďte skórovací systém, který jste Vy nejčastěji hodnotili na jednotkách intenzivní péče ve FN Plzeň? (otevřená otázka)

.....

8. Uveďte skórovací systémy, které podle Vás umíte spolehlivě vyhodnotit? (otevřená otázka)

.....

9. Myslíte si, že jsou skórovací systémy neoddelitelnou součástí intenzivní péče?

Vyberte jednu správnou odpověď.

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

10. Myslíte si, že jsou skórovací systémy hlavním rozhodovacím kritériem při určování dalšího diagnostického a terapeutického postupu?

Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne