

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021

Bc. Yvona Hodanová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství N5341

Bc. Yvona Hodanová

Studijní obor: Ošetřovatelská péče v chirurgických oborech

**ROLE NELZP PŘI URČENÍ NALÉHAVOSTI OŠETŘENÍ
PACIENTŮ URGENTNÍHO PŘÍJMU - TRIÁŽ**

Diplomová práce

Vedoucí práce: PhDr. Petra Bejvančická

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

| | |
|-------------------|--|
| Jméno a příjmení: | Bc. Yvona HODANOVÁ |
| Osobní číslo: | Z19N0018K |
| Studijní program: | N5341 Ošetřovatelství |
| Studijní obor: | Ošetřovatelská péče v chirurgických oborech |
| Téma práce: | Role NELZP při určení naléhavosti ošetření pacientů Urgentního příjmu – triáž |
| Zadávací katedra: | Katedra ošetřovatelství a porodní asistence |

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.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- POLÁKOVÁ, Renata. Systémy třídění pacientů dle priorit na oddělení urgentního příjmu. Urgentní medicína. 2013, 16(3), 11-13. ISSN 1212-1924.
- HUBÁČEK, Petr, Monika LABONKOVÁ, Marcela BEZDIČKOVÁ, Marinella DANOSOVÁ, Lenka MACHÁLKOVÁ a Drahomíra VRZALOVÁ. MTS – efektivní metoda třídění zraněných a nemocných. Medicína pro praxi. 2018, 15(2e). ISSN 1214-8687.
- HUBÁČEK Petr, Radka FILIPČÍKOVÁ, Drahomíra VRZALOVÁ, Monika LABONKOVÁ, Marcela BEZDIČKOVÁ, Marinella DANOSOVÁ a Lenka MACHÁLKOVÁ. MTS – třídění zraněných a nemocných s interní problematikou – principy a efektivita. Interní medicína pro praxi. 2018, 20(2). ISSN 1212-7299.
- KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum v ošetrovatelství. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.
- Emergency Severity Index (ESI): A Triage Tool for Emergency Department Care. Version 4. Implementation Handbook, 2012 Edition.

Vedoucí diplomové práce:

PhDr. Petra Bejvančická

Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Datum zadání diplomové práce: **18. června 2019**

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



PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



PhDr. Mgr. Jitka Krocová
vedoucí katedry

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu literatury.

V Plzni dne 31.3.2021

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Bc. Hodanová Yvona

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Role NELZP v určení naléhavosti ošetření pacientů na Urgentním příjmu – triáž

Vedoucí práce: PhDr. Petra Bejvančická

Počet stran – číslované: 39

Počet stran – nečíslované: 39

Počet příloh: 3

Počet titulů použité literatury: 28

Klíčová slova: urgentní příjem, třídění, naléhavost, třídící sestra

Souhrn:

Diplomová práce se zabývá problematikou třídění pacientů na Urgentním příjmu (UP) Fakultní nemocnice (FN) v Plzni, zejména pak úlohou nelékařských zdravotnických pracovníků v procesu třídění a jejich vlivem na prostupnost UP. V teoretické části je představen UP FN Plzeň, jeho struktura, personální obsazení, technické a věcné vybavení. Seznamuje s historií a významem třídění a představuje čtyři nejvíce užívané třídící systémy v ČR a ve světě. V empirické části byla prostřednictvím retrospektivního kvantitativního výzkumu analyzována a vyhodnocena data z provozu UP za období 10/2019 – 12/2020. Na základě statistických výsledků je výstupem diplomové práce návrh na optimalizaci procesu třídění na UP, zaměřený zejména na kategorie ESI 3 a 5, přesné zaznamenávání času ošetření personálem Akutní zóny a přehodnocení zavedených postupů a logistiky péče o pacienty na UP FN Plzeň.

Abstract

Surname and name: Bc. Hodanová Yvona

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: The role of the non-medical staff in the medical urgency estimation in the emergency department - triage

Consultant: PhDr. Petra Bejvančická

Number of pages – numbered: 39

Number of pages – unnumbered: 39

Number of appendices: 3

Number of literature items used: 28

Keywords: emergency department, triage, urgency, triage nurse

Summary:

This thesis is focused on the triage process in the Emergency Department (ED) at the University hospital in Plzeň, particularly on the role of non-medical staff and its influence on the patient flow. In the theoretical part of the thesis, ED, its structure, staffing and medical equipment is described. In the following part, the history and value of the four commonly used triage systems are introduced. In the empirical part of the thesis, an statistical analysis of the ED data from Oct 2019 to Dec 2020 was performed. The outcome is a suggestion of optimization of the triage process, which is based on this analysis - mainly focused on patients in ESI 3 and 5 categories, correct time reporting during patient flow, and reassessment of some processes and care logistics in the ED.

Předmluva

Již 25 let pracuji ve Fakultní nemocnici Plzeň na Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Většina mé praxe byla na vysokoprahovém příjmu – Emergency. Byla jsem u toho, když v roce 2017 došlo ke spojení s tehdejším Centrálním příjmem, byla jsem u plánování a realizace jeho obsáhlé rekonstrukce, u plánování koncepce nového UP i u jeho otevření v říjnu 2019. Volba tématu diplomové práce pak byla jasná. Něco, co je mi blízké a na čem mi záleží. Výzkum spojený s psaním této práce a zjištěné výsledky budou využity k návrhu na optimalizaci procesu třídění, který je současně výstupem diplomové práce.

Poděkování

Děkuji PhDr. Petře Bejvančické za odborné vedení práce, poskytování rad a za vstřícnost a ochotu při konzultacích.

Dále děkuji prof. MUDr. Janu Benešovi, Ph.D. a MUDr. Jakobovi Kletečkovi, Ph.D. za cenné informace, konzultace a zpracování statistického šetření, MUDr. Martinovi Štěpánovi za poskytnutí materiálních podkladů k třídícím systémům a Mgr. Janě Šimánkové, MHA za poskytnutí materiálních podkladů k nové koncepci UP.

Poděkování patří i vedení Fakultní nemocnice za umožnění výzkumného šetření.

OBSAH

| | |
|---|----|
| SEZNAM GRAFŮ | 11 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 12 |
| SEZNAM TABULEK | 13 |
| SEZNAM ZKRATEK | 14 |
| ÚVOD..... | 16 |
| TEORETICKÁ ČÁST | 18 |
| 1 URGENTNÍ PŘÍJEM FN PLZEŇ..... | 18 |
| 2 STRUKTURA UP FN PLZEŇ..... | 19 |
| 2.1 Přijímací kancelář | 19 |
| 2.2 Kontaktní místo..... | 19 |
| 2.3 Třídící ambulance | 20 |
| 2.4 Lůžková část | 20 |
| 2.4.1 Resuscitační zóna – Emergency | 20 |
| 2.4.2 Akutní zóna | 21 |
| 2.5 Ambulantní část | 21 |
| 2.5.1 Interní obory | 21 |
| 2.5.2 Chirurgické obory..... | 21 |
| 2.6 Zákrokové sálky..... | 22 |
| 2.7 Heliport | 22 |
| 2.8 Diagnostická část UP | 22 |
| 3 PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ..... | 23 |
| 3.1 Lékařský zdravotnický personál | 23 |
| 3.1.1 Vedoucí lékař UP | 23 |
| 3.1.2 Vedoucí lékař Akutní zóny..... | 23 |
| 3.1.3 Lékař Emergency..... | 23 |
| 3.1.4 Lékař Akutní zóny | 23 |
| 3.1.5 Oboroví lékaři..... | 24 |
| 3.2 Nelékařský zdravotnický personál..... | 24 |
| 3.2.1 Staniční sestra UP | 24 |
| 3.2.2 Vedoucí sestra směny | 24 |
| 3.2.3 Třídící pracovník | 24 |
| 3.2.4 Pomocný zdravotnický pracovník | 26 |
| 3.2.5 Technicko – hospodářský pracovník | 26 |
| 4 TECHNICKÉ A VĚCNÉ VYBAVENÍ..... | 27 |
| 4.1 Resuscitační zóna..... | 27 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2 | Akutní zóna..... | 27 |
| 4.3 | Svolávací systém..... | 27 |
| 4.4 | Vyvolávací systém..... | 28 |
| 5 | TŘÍDĚNÍ..... | 29 |
| 5.1 | Historie..... | 29 |
| 5.2 | Primární vs. sekundární třídění..... | 30 |
| 5.3 | Nejvíce používané systémy třídění ve světě a v České republice..... | 30 |
| 5.3.1 | ATS – Australian Triage Scale..... | 30 |
| 5.3.2 | CTAS – Canadian Triage and Acuity Scale..... | 31 |
| 5.3.3 | ESI – Emergency Severity Index..... | 32 |
| 5.3.4 | MTS – Manchester Triage Scale..... | 33 |
| 5.4 | Systém třídění na UP FN Plzeň..... | 34 |
| | EMPIRICKÁ ČÁST..... | 36 |
| 6 | CÍL A ÚKOLY PRÁCE..... | 36 |
| 7 | HYPOTÉZY..... | 37 |
| 8 | CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU..... | 38 |
| 9 | METODIKA PRÁCE..... | 39 |
| 10 | ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ..... | 40 |
| 10.1 | Hypotéza č. 1..... | 41 |
| 10.2 | Hypotéza č. 2..... | 43 |
| 10.3 | Hypotéza č. 3..... | 45 |
| | DISKUZE..... | 47 |
| | ZÁVĚR..... | 53 |
| | SEZNAM LITERATURY..... | 55 |
| | SEZNAM PŘÍLOH..... | 58 |
| | PŘÍLOHY..... | 59 |
| | OBRÁZKY..... | 69 |

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|---|----|
| Graf 1: Čas do ošetření v jednotlivých podskupinách dle ESI..... | 41 |
| Graf 2: Jednotlivé podskupiny dle ESI v závislosti na transportu ZZS..... | 43 |
| Graf 3: Doba do ošetření pacientů ESI 3 dle směřování na AZ/ambulanci. | 45 |

Ostatní grafy v příloze.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Registrační kiosek

Obrázek 2: Registrační kiosek

Obrázek 3: Medicalc4 barevná škála

Obrázek 4: Early Warning Score

Obrázek 5: AVPU

Obrázek 6: Svolávací systém KISS

Obrázek 7: Svolávací systém KISS

Obrázek 8: Vyvolávací systém

Obrázek 9: Vyvolávací systém

Obrázek 10: Létaující sanitka

Obrázek 11: S.T.A.R.T.

Obrázek 12: ATS

Obrázek 13: CTAS

Obrázek 14: Schéma ESI

Obrázek 15: ESI

Obrázek 16: MTS

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|----|
| Tabulka 1: Popis jednotlivých podskupin dle ESI..... | 41 |
| Tabulka 2: Jednotlivé podskupiny dle ESI v závislosti na transportu ZZS..... | 43 |
| Tabulka 3: Popis skupin pacientů ESI 3 dle směřování na AZ/ambulance..... | 45 |

Ostatní tabulky v příloze.

SEZNAM ZKRATEK

| | |
|-------------|---|
| AHRQ | Agency for Healthcare Research and Quality |
| ATS | Australasian Triage Scale |
| AVPU..... | Alert, Verbal, Pain, Unresponsive |
| AZ | Akutní zóna |
| CEDIS | Canadian Emergency Department Information System |
| COT | Complaint Oriented Triage |
| CT | Computer Tomograph |
| CTAS | Canadian Triage and Acuity Scale |
| CTS | Cape Triage Score |
| ED | Emergency department |
| EEG..... | Elektroencefalografie |
| EKG | Elektrokardiograf |
| ENA | Emergency Nurses Association |
| ER | Emergency room |
| ESI | Emergency Severity Index |
| EWS | Early Warning Score |
| FN | Fakultní nemocnice |
| KARIM | Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny |
| KIS | Klinický informační systém |
| KISS..... | Krizový informační a svolávací systém |
| KM..... | Kontaktní místo |
| LPS..... | Lékařská pohotovostní služba |

| | |
|----------------|---|
| LZS | Letecká zdravotnická služby |
| METTS | Medical Emergency Triage and Treatment System |
| MR | Magnetická resonance |
| MTS | Manchester Triage System |
| NELZP | Nelékařský zdravotnický pracovník |
| NTS | National Triage Scale |
| PICC..... | Peripherally Inserted Central Catheter |
| PK | Přijímací kancelář |
| POCT | Point of care testing |
| PZP..... | Pomocný zdravotnický personál |
| RTG | Rentgen |
| SATS..... | South African Triage Scale |
| S.T.A.R.T..... | Simple Triage and Rapid Treatment |
| THP | Technicko-hospodářský pracovník |
| TTS | Taiwan Triage System |
| ÚCL | Úřad pro civilní letectví |
| UP | Urgentní příjem |
| VAS | Vertebrogenní algický syndrom |
| ZOK | Zdravotnická oddělení a kliniky |
| ZOS..... | Zdravotnické operační středisko |
| ZZ..... | Zdravotnické zařízení |
| ZZS | Zdravotnická záchranná služba |

ÚVOD

V září 2019 představilo Ministerstvo zdravotnictví novou koncepci urgentní péče, na kterou navázalo spolu se zdravotní pojišťovnou podepsáním Memoranda o spolupráci při budování sítě zdravotnických zařízení s funkčními UP v České republice. Cílem nového modelu je zajistit péči o akutní pacienty ve všech regionech a v režimu trvalé dostupnosti 24/7. UP jsou děleny do čtyř skupin : **I.a typ** : poskytovatel se statutem centra vysoce specializované traumatologické péče pro dospělé nebo pro děti, **I.b typ** : poskytovatel, který splňuje podmínky pro UP II. typu a zároveň plní funkci krajské nemocnice a je držitelem statutu centra vysoce specializované péče o pacienty s iktem, **II.a typ** : poskytovatel akutní péče, který disponuje lůžky v odbornostech : vnitřní lékařství - interna, chirurgie, gynekologie a porodnictví, ARO s nepřetržitým provozem 24 hodin denně 7 dnů v týdnu v odb. klinická biochemie (odb. 801) a odb. radiologie a zobrazovací metody (odb. 809), **II.b typ** : poskytovatel akutní lůžkové péče, který v současné době nespĺňuje podmínky pro II.a typ, ale je v síti PZS nezbytný pro zajištění dostupnosti akutní lůžkové péče ve vybraných oborech daného regionu. V České republice v současné době funguje 13 poskytovatelů I.a typu UP, 4 poskytovatelé I.b typu, 64 poskytovatelů II.a typu a 15 poskytovatelů II.b typu (1).

FN Plzeň jakožto poskytovatel akutní lůžkové péče se statutem centra vysoce specializované péče a traumacentrem pro dospělé a děti a je tedy I.a typem. UP FN Plzeň je místem s největším počtem akutně ošetřených pacientů v Plzeňském kraji. Z důvodu nevyhovujících prostor došlo k jeho rozsáhlé rekonstrukci, která započala koncem roku 2017 a v říjnu 2019 byl otevřen nový UP splňující všechny aktuální požadavky kladené na pracoviště tohoto typu. Je rozdělen na lůžkovou část (Emergency a Akutní zóna) a ambulantní část (ambulace interních a chirurgických oborů a ambulace lékařské první pomoci). Pro udržení průchodnosti UP je zcela zásadní kvalitní vstupní třídění. To je zde dvoustupňové. Příjmací kancelář (PK) řeší neakutní pacienty, plánované příjmy k hospitalizaci, platby a poskytuje informace a triáž prováděná NELZP v samostatné místnosti, pracující na základě systému Emergency Severity Index (ESI) je určena pro akutní pacienty. Tento systém je bypassován pouze určitými stavy a to pacienty směřujícími přímo na vysokoprahovou část – Emergency (ER).

Jakkoli jsme se snažili na otevření nového UP připravit a po celou dobu rekonstrukce probíhala edukace personálu, po otevření došlo k řadě nutných adaptací. Diplomová práce se věnuje retrospektivnímu zhodnocení nejdůležitějších parametrů třídění tak, jak bylo

prováděno v průběhu prvního roku od otevření UP FN Plzeň. Zabývá se hlavně problematikou systému péče a možnosti třídění dle naléhavosti stavu a úlohou NELZP v procesu třídění. Cílem práce bylo na podkladě získaných údajů optimalizovat systém třídění na UP FN Plzeň a díky tomu zlepšit a zefektivnit jeho provoz a případně nastavit či pozměnit pracovní a logistické podmínky tak, aby došlo ke zkrácení doby předání a ošetření.

TEORETICKÁ ČÁST

1 URGENTNÍ PŘÍJEM FN PLZEŇ

Jedná se o specializované pracoviště I.a typu s nepřetržitým provozem, které poskytuje neodkladnou akutní ambulantní a lůžkovou péči především pacientům s náhle vzniklým postižením zdraví, pacientům v přímém ohrožení života a náhlou změnou zdravotního stavu. Urgentní příjem (UP) je součástí řady vysoce specializovaných center, zejména traumacentra pro dospělé a děti, cerebrovaskulárního a kardiovaskulárního centra.

V ambulancích je poskytována péče v oborech neurologie, vnitřního lékařství, kardiologie, chirurgie a traumatologie. Dále je zajištěna dostupnost oborového lékaře se specializovanou způsobilostí především z oboru neurochirurgie, kardiochirurgie, stomatochirurgie, urologie, gastroenterologie, oční lékařství a psychiatrie.

Po rozsáhlé rekonstrukci, která započala za plného provozu v listopadu 2017, byl v říjnu 2019 otevřen nový UP ve Fakultní nemocnici (FN) Plzeň, který je součástí Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (KARIM).

Došlo k výrazným prostorovým úpravám jako je rozšíření chodeb, zvětšení čekáren, navýšení počtu ambulancí a zřízení Akutní zóny (AZ) se 13ti lůžky. Další novinkou je třídění pacientů a vyvolávací systém.

Nezbytná je také funkční návaznost na diagnostický a terapeutický komplement nemocnice (CT, MR, RTG, operační trakt, transfuzní stanice, komplexní laboratorní vyšetření).

Je rozdělen na vysokoprahový a nízkoprahový příjem. Na vysokoprahovém příjmu (Emergency) jsou přijímáni a ošetřováni nemocní, kterým selhávají základní životní funkce a jsou tedy bezprostředně ohroženi na životě. Nízkoprahový příjem je tvořen akutními ambulancemi interních a chirurgických oborů a Akutní zónou.

2 STRUKTURA UP FN PLZEŇ

2.1 Příjímací kancelář

Slouží jako administrativní část UP. Ve vstupní hale je umístěn registrační systém s elektronickou kartotékou (červený kiosek, obr.č.1), generující registrační lístky nutné pro organizaci práce Příjímací kanceláře (PK) a v případě „akutních ošetření“, též generování čísel pro funkci vyvolávacího systému (2)

Toto „před-trídění“ umožní administrativně oddělit „akutní nemocné“ od pacientů k plánovaným příjmům a ostatních příchozích, směřujících například k platebnímu místu či pro informace do PK (obr.č.2).

Provoz PK spadá do kompetencí vedoucí sestry Oddělení příjmu. Ve směně je vždy přítomen jeden NELZP a jeden administrativní pracovník.

2.2 Kontaktní místo

Pracoviště poskytovatele akutní lůžkové péče s nepřetržitým provozem, které ve smyslu § 6 zákona č. 374/2011 Sb. zajišťuje příjem informací od zdravotnického operačního střediska (ZOS) poskytovatele zdravotnické záchranné služby (ZZS) o příjezdu pacienta do zdravotnického zařízení (ZZ) a potvrzuje jeho převzetí; trvale eviduje počty volných akutních lůžek poskytovatele akutní lůžkové péče; koordinuje převzetí pacienta mezi poskytovatelem ZZS a poskytovatelem akutní lůžkové péče; nepřetržitě spolupracuje se ZOS poskytovatele ZZS a bezodkladně jej informuje o provozních závadách a jiných skutečnostech, které podstatně omezují poskytování neodkladné péče; poskytuje na výzvu poskytovatele ZZS součinnost při záchranných a likvidačních pracích při řešení mimořádných událostí a krizových situacích (3).

Na základě domluvy se ZZS Plzeňského kraje, bylo vedením FN Plzeň určeno jako Kontaktní místo (KM) v rámci FN Plzeň Oddělení příjmu FN Plzeň Lochotín. Toto místo disponuje nelékařským zdravotnickým pracovníkem (NELZP) kompetentním k přijímání a předávání strukturovaných informací směrem ze ZZS k Zdravotnickým oddělením a klinikám (ZOK) FN Plzeň.

Dispečerka ZZS předá KM FN Plzeň telefonicky informaci obsahující údaje o pohlaví, věku, diagnóze pacienta a cílovém pracovišti – ambulanci ve FN Plzeň, kam je záměr

pacienta předat a dále předpokládaný dojezd ZZS. Pro předávání těchto informací slouží specifická telefonní linka, jejíž veškeré hovory jsou nahrávány a archivovány.

Kompetentní NELZP KM předá informace směrem k cílové ZOK, které je povinno v případě nemožnosti přijmout či ošetřit pacienta, okamžitě reagovat, aby tak mohlo být osloveno jiné ZOK (4).

2.3 Třídící ambulance

Všichni pacienti, kteří přicházejí nebo jsou přivezeni ZZS na UP v souvislosti s akutním vyšetřením, jsou vyvolávacím systémem směřováni na třídící ambulanci. Zde je třídící sestrou po základním pohovoru a vyšetření určena naléhavost ošetření a oborové směřování pacienta (2).

Kategorie ESI se po zadání do Klinického informačního systému (KIS) vizualizuje u jednotlivých pacientů v barevné škále. KIS zobrazuje aktuálně ošetřované pacienty v čekárnách oborových ambulancí dle kategorie zařídění a v časové posloupnosti (obr.č.3). Ošetření pacienta s vyšším stupněm naléhavosti má přednost, o pořadí pacientů stejné ESI rozhoduje čas zařídění. V případě změny stavu je možné kdykoliv v průběhu ošetření na UP kategorii ESI změnit a pacienta přetřídít.

2.4 Lůžková část

2.4.1 Resuscitační zóna – Emergency

Jeho činnost byla zahájena již v roce 1994 v borské části FN a po přestěhování kliniky funguje od 1. 11. 1999 v lochoťínské části FN.

Poskytuje péči pro nemocné bezprostředně ohrožené na životě, kterým selhávají základní životní funkce. K dispozici jsou 4 plně vybavená resuscitační lůžka a další 2 lůžka ve stavebně odděleném prostoru. Ten je v současné epidemiologické situaci spojené s onemocněním COVID 19 využíván jako izolace pro příjem a vyšetření infekčních pacientů.

Emergency (ER) disponuje vlastním vchodem a nedochází tak ke kontaktu těžce nemocných pacientů s lehčími. Pacienti jsou přiváženi převážně posádkami pozemní nebo letecké záchranné služby (LZS). Všichni tito pacienti splňují kritéria kategorie nejvyšší naléhavosti stavu a tudíž již neprochází procesem třídění (2).

2.4.2 Akutní zóna

Slouží jako intermediární intenzivní péče a expektační lůžková část UP. Je vybavena 13 monitorovanými lůžky a 3 multifunkčními křesly. Svým charakterem splňuje kritéria multioborové intenzivní péče. Jedním z kritérií pro směřování pacientů do AZ je kategorie naléhavosti dle ESI. Primárně jsou zde ošetřováni pacienti kategorie ESI 2.

Na péči o tyto pacienty se podílí všechny obory UP s traumatologickou, ortopedickou, interní, kardiologickou a neurologickou problematikou. Diagnostika a léčba je vedena oborovým ošetřujícím lékařem, který zodpovídá i za dokumentaci, délku nezbytné observace a za propuštění či přijetí pacienta k hospitalizaci (2).

Kvalifikovaný nelékařský zdravotnický personál je trvale přítomen, pohyb a rozsah činností určuje vedoucí sestra směny.

Lůžka AZ nenahrazují insuficienci lůžek standardní či intenzivní péče jednotlivých klinik FN.

2.5 Ambulantní část

Je určena pro pacienty s nižší naléhavostí ošetření a je stavebně a barevně rozdělena na ambulance interních a chirurgických oborů. Z obou částí je možný vstup do AZ.

Součástí ambulantního traktu je i ambulance lékařské pohotovostní služby (LPS), fungující prozatím v režimu jednosměnného provozu, která je zajišťována praktickými lékaři FN Plzeň (2).

2.5.1 Interní obory

V této části UP jsou odborné ambulance I. Interní kliniky, Neurologické kliniky a Kardiologické kliniky. Provoz interní a neurologické ambulance zajišťuje nepřetržitě lékař dané kliniky, kardiolog dochází na UP konziliárně. Pro tyto ambulance jsou ve směně přítomni 2 NELZP.

2.5.2 Chirurgické obory

V této části je odborná ambulance Chirurgické kliniky a Kliniky ortopedie, traumatologie a pohybového ústrojí, jejíž součástí je ještě sádrovna. Provoz je zajištěn nepřetržitě lékaři daného oboru. Ve směně jsou pro tyto ambulance 2 NELZP a 1 PZP – sádrovník.

2.6 Zákrokové sálky

Součástí UP jsou dva plně vybavené zákrokové sálky, které podléhají provozu obořových ambulancí Chirurgické kliniky a Kliniky ortopedie, traumatologie a pohybového ústrojí. Svoji strukturou splňují kritéria operačních sálů s bariérovým přístupem umožňujícím odpovídající hygienicko-epidemiologický režim (2).

Jeden ze sálků je využíván kanylacním týmem KARIM pro zavádění střednědobých a dlouhodobých přístupů do žilního systému pod ultrazvukovou kontrolou. Kanylace jsou prováděny pro ambulantní a hospitalizované pacienty. Jedná se o katétry Midline, PICC a tunelizované centrální žilní katétry.

2.7 Heliport

Pro spolupráci s poskytovatelem ZZS a jeho leteckou výjezdovou skupinou se doporučuje, aby poskytovatel akutní lůžkové péče se statutem centra vysoce specializované péče, který má zřízen UP I. typu, disponoval heliportem schváleným Úřadem pro civilní letectví (ÚCL), v ideálním případě pro denní i noční provoz (3).

V areálu FN Lochočín jsou k dispozici 2 heliporty, hlavní funkčně navazuje na UP. Jeho součástí je předávací místnost, kde jsou 2 plně vybavená resuscitační lůžka, která slouží především jako záložní kapacita resuscitační péče UP. Druhý, záložní heliport, je vzdálený a vyžaduje delší pozemní transport.

2.8 Diagnostická část UP

Součástí UP jsou specializovaná pracoviště Kliniky zobrazovacích metod, která poskytují trvale radiodiagnostické vybavení pro kompletní zobrazovací metody, jako jsou rentgenové pracoviště s unikátním robotickým rentgenem, CT, ultrazvuk a MR (2).

Trvale je dostupná komplexní laboratorní diagnostika – biochemická, hematologická a mikrobiologická a POCT analyzátor krevních plynů umístěný v resuscitační zóně UP (2).

3 PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

Odborná péče na KARIM UP je zajišťována lékaři, všeobecnými sestrami, zdravotnickými záchranáři a pomocným zdravotnickým personálem. Personální obsazení se řídí platnými předpisy, počty v jednotlivých profesích se řídí zejména vyhláškou č. 99/2012 Sb (5). Systematizace je aktualizována dle potřeby provozu, zvláště pro lékaře a nelékaře. Zaměstnanci mají individuálně zpracované kompetence, povinnosti a odpovědnosti v pracovní náplni.

3.1 Lékařský zdravotnický personál

3.1.1 Vedoucí lékař UP

Zodpovídá za provoz a koordinaci práce UP. Je zodpovědný za diagnosticko-terapeutické postupy na pracovišti. V běžné pracovní době vykonává specializovanou diagnosticko-léčebnou činnost na ER, případně odborný dohled nad ostatními pověřenými pracovníky. Má specializovanou způsobilost z Urgentní medicíny a medicíny katastrof, podílí se na pre- i postgraduální výuce příslušných oborů (2).

3.1.2 Vedoucí lékař Akutní zóny

Je zástupcem vedoucího lékaře UP, zodpovídá za diagnosticko-terapeutické postupy na AZ. V běžné pracovní době vykonává specializovanou diagnosticko-léčebnou činnost na AZ a poskytuje odborný dohled nad dalšími pověřenými pracovníky (2).

3.1.3 Lékař Emergency

Nejčastěji lékař KARIM pověřený prací na úseku ER v běžné nebo mimoběžné pracovní době. Podmínkou je specializovaná způsobilost v oboru Anesteziologie, Intenzivní medicíně nebo Urgentní medicíně. V ústavní pohotovostní službě přímo podléhá vedoucímu lékaři KARIM a je trvale dostupný na služebním mobilním telefonu (2).

3.1.4 Lékař Akutní zóny

Lékař pověřený prací na úseku AZ v běžné nebo mimoběžné pracovní době. V ústavní pohotovostní službě přímo podléhá lékaři ER. Funguje jako konziliární podpora specializované intenzivní péče pro lékaře akutních ambulancí a péči poskytované nemocným na AZ. V případě zhoršení zdravotního stavu či závažné změny stavu pacienta je prvním, koho personál AZ kontaktuje. Je také ošetřujícím lékařem v případě pacientů bez jasné oborové specifikace. Je trvale dostupný na služebním mobilním telefonu (2).

3.1.5 Oboroví lékaři

Lékař specialista příslušného oboru pověřený prací na některé z akutních ambulancí. Podle naléhavosti stavu pacientů se podílí na jejich ošetřování v prostoru AZ. Zodpovídá za zdravotní stav pacienta i vedení zdravotnické dokumentace od okamžiku převzetí do okamžiku domluvené předání jinému ošetřujícímu lékaři nebo konečnému směřování pacienta (propuštění nebo přijetí k hospitalizaci). Provede základní rozvalu, navrhne vyšetření a ordinuje léčebná opatření. Je trvale dostupný na služebním mobilním telefonu (2).

3.2 Nelékařský zdravotnický personál

V současné době je na UP FN Plzeň systemizováno 49 míst NELZP, která jsou vzhledem k částečným úvazkům obsazena 53 pracovníky. Jedná se o smíšený kolektiv tvořený 41 ženami a 12 muži. Všeobecných sester je 34 a zdravotnických záchranářů 19. Specializační vzdělání v oboru Intenzivní péče má celkem 12 všeobecných sester, u dalších 4 studium právě probíhá a 6 všeobecných sester má specializaci v jiném oboru.

3.2.1 Staniční sestra UP

Do funkce je jmenována ředitelem FN na základě požadavku vrchní sestry a na základě předchozího souhlasu přednosty/primáře kliniky/oddělení a vyjádření náměstkyně pro ošetrovatelskou péči.

Je podřízena vrchní sestře, spolupracuje s vedoucím lékařem úseku v oblasti lékařských výkonů, s ostatními lékaři na stanici a s dalšími staničními sestrami.

Řídí všeobecné sestry, zdravotnické záchranáře a sanitáře a zodpovídá za chod UP.

3.2.2 Vedoucí sestra směny

Je kompetentní rozhodovat o rozdělení pracovních činností ostatních NELZP ve směně. Jedná se o dynamický proces, který se v průběhu směny mění dle vytíženosti UP či požadavků participujících oborů. Musí být informována o všech pacientech směřovaných na AZ, včetně pacientů předávaných z ambulancí a určuje, zda je to kapacitně možné a kdo z ošetřujících NELZP se o pacienta bude starat. Dále musí být informována i o změně ošetřujícího lékaře u pacienta AZ. V případě přetížení NELZP některé části UP (ER, AZ, ambulance) a potřebě posílení kapacity je v její pravomoci ošetřující personál racionálně přesunout (2).

3.2.3 Třídící pracovník

Z celkového počtu NELZP je 22 třídících pracovníků, 11 všeobecných sester a 11 zdravotnických záchranářů. Specializační vzdělání v oboru Intenzivní péče má 9 třídících

sester. Před spuštěním provozu nově zrekonstruovaného UP FN Plzeň bylo třeba implementovat vybraný třídící systém ESI. Všichni pracovníci byli seznámeni s nutností zavedení triáže a zvoleného třídícího systému. Postupně byli, podle zkušeností, praxe, schopnosti rychlého rozhodování a dobrých komunikačních vlastností, vybráni vhodní pracovníci pro třídění, kteří absolvovali úvodní školení. Každý z nich měl k dispozici instruktážní video a originální i přeložený manuál ESI. Součástí edukace a přípravy byly zejména nácviky na praktických příkladech napříč všemi obory i věkovými skupinami. Anglicky hovořící mohli využít aplikaci pro mobilní telefony a tablety s velkým množstvím praktických příkladů (Triage ESI Pro na App Store či Google Play).

V České republice není možnost získat certifikát třídícího pracovníka ESI. Jedinou možností je získání mezinárodně uznávaného certifikátu získaného formou e-learningového kurzu v anglickém jazyce, v ceně 30 \$. Domníváme se, že získání tohoto certifikátu umožňuje lépe obhájit kompetence při třídění a určování priorit ošetření nejen směrem k pacientům, ale i k ostatním zdravotnickým pracovníkům participujících na péči o pacienty UP (2, 6).

Další pomůckou pro třídícího pracovníka při posuzování stavu pacienta je tzv. systém včasného varování (EWS – Early Warning Score, obr.č.4). Jedná se o jednoduchý bodovací systém založený na vitálních funkcích (dechová frekvence, saturace kyslíkem, systolický tlak, tepová frekvence, tělesná teplota a stav vědomí dle skóre AVPU, obr.č.5). Na našem pracovišti je pacient, jehož stav je ohodnocen 8 body, směřován na ER. EWS byl vyvinut koncem 90. let, kdy studie prokázaly, že zhoršení stavu pacienta v nemocnici a náhlé zástavě oběhu (NZO) předcházelo období narůstajících abnormalit vitálních funkcí. Stupnice je kalibrována na různé populace, někdy rozšířena o další parametry specifické pro různé části světa. Hodnocené parametry se mohou lišit. Neexistuje shoda, co je ideální systém skóre včasného varování (7).

Práce třídícího pracovníka je psychicky náročná a nese s sebou velkou zodpovědnost. Denně je na UP průměrně vytříděno 130 pacientů, z čehož 100 připadá na denní směnu a tedy na jednoho třídícího pracovníka. Tento pracovník musí mít dobré klinické rozhodovací schopnosti, kompetence v oblasti kritického myšlení, způsobilost identifikovat problémy pacienta a zvládat prostředí s vysokým stresem. Samozřejmostí jsou dobře vyvinuté mezilidské a komunikační dovednosti (6). Bohužel i na našem pracovišti se ještě setkáváme s nedůvěrou v kompetence sester a s určitým odporem, kdy někteří oboroví lékaři

odmítají, aby sestra nebo záchranář rozhodovali o tom, kam má být pacient směřován a kterým odborným lékařem má být viděn jako první.

V případě, že třídící pracovník nemůže s jistotou rozhodnout o naléhavosti ošetření nebo o směřování pacienta, konzultuje třídění s vedoucí sestrou směny, lékařem AZ nebo lékařem ER. Pokud jakýkoliv lékař UP revokuje rozhodnutí třídící sestry, z pohledu závažnosti nebo zvolené odbornosti, musí ji o důvodech změny zatřídění informovat (2).

3.2.4 Pomocný zdravotnický pracovník

Na UP je systemizováno 15 pomocných zdravotnických pracovníků (PZP), kteří provádí pomocnou činnost v rámci poskytování zdravotních služeb pod odborným dohledem nebo pod přímým vedením zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu povolání bez odborného dohledu.

Je přímo podřízen staniční sestře.

3.2.5 Technicko – hospodářský pracovník

Na UP systemizováno 1 pracovní místo technicko-hospodářského pracovníka (THP), který spolupracuje se všemi pracovníky pracoviště a s pracovníky útvarů s navazující činností. Zajišťuje zadávání dat nutných k vyúčtování poskytnuté léčebné péče zdravotním pojišťovnám, kontroluje jejich důkladné a správné vyplnění a zajišťuje včasné odevzdání dat odboru zdravotního účtování. Vykonává administrativní práce spojené s přijímáním a propuštěním pacientů, zajišťuje kontrolu a kompletaci zdravotnické dokumentace, zhotovování kopií dokumentů dle potřeb pracoviště a provádí dohled nad tříděním, oběhem a úpravou písemností pracoviště (2).

4 TECHNICKÉ A VĚCNÉ VYBAVENÍ

Technické a věcné vybavení UP se řídí pravidly, která jsou stanovena ve vyhlášce č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. Kromě požadavků stanovených vyhláškou je doporučený minimální počet konkrétních typů lůžek podle typu UP (3, 8).

Technické a věcné vybavení pro zajištění poskytování zdravotní péče v případě vzniku a řešení mimořádné události nebo krizové situace s hromadným postižením osob je stanoveno v traumatologickém plánu poskytovatele zdravotních služeb (§ 47 písm. d) zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a vyhláška č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování (3, 9, 10).

4.1 Resuscitační zóna

ER je technicky vybaveno dle platné legislativy, k dispozici jsou 4 transportní polohovatelná lůžka. U každého lůžka je monitor vitálních funkcí pro měření invazivního i neinvazivního tlaku, EKG, pulsní oxymetrie a teploty, transportní ventilátor s možností volby ventilačních režimů a parametrů, kapnometr, defibrilátor a lineární dávkovače. Mezi další přístrojové vybavení patří např. ventilátor pro neinvazivní ventilaci, EKG a EEG přístroj, mobilní diagnostický ultrazvukový přístroj, přístroje pro ohřev transfuzních přípravků (typu HotLine a Level) a přístroj pro ohřev pacienta.

4.2 Akutní zóna

V prostorách AZ je 13 transportních polohovatelných lůžek, každé je vybaveno monitorem vitálních funkcí, 2 lineárními dávkovači a 1 infuzní pumpou. Mezi další vybavení patří např. monitorovací centrála pro připojení všech monitorů vitálních funkcí u lůžek UP, přístroj pro ohřev transfuzních přípravků, 2 EKG přístroje, přístroj pro ohřev pacienta a mobilní mycí lůžko pro očistu znečištěného pacienta.

4.3 Svolávací systém

Na UP byl spuštěn Krizový informační a svolávací systém (KISS), který slouží pro svolávání nebo informování osob. Eviduje kontakty osob, kterým mohou být předány potřebné informace v různých formách – automatické volání, SMS nebo email. K prioritní komunikaci slouží automatické volání a „přeřikání“ zadané informace pomocí modulu TTS (Text To Speech). Svolávající vybere ze seznamu konkrétní osobu či celou skupinu osob,

napíše text sdělení, zvolí požadovaný čas příchodu (hned, 15 minut, 30 minut) a odešle (obr.č.6,7). Systém umí zaznamenat reakce příjemců – hovor byl/nebyl přijat, vzkaz byl/nebyl poslechnut, příjemce potvrdil převzetí nebo zvolil konkrétní odpověď z několika variant. Systém je schopen na základě reakce volaného postupovat dále dle přesně připraveného scénáře, např. pokud volaný hovor nepřijímá, odeslat SMS nebo kontaktovat zadaného náhradníka.

4.4 Vyvolávací systém

Pro rychlejší odbavení a pohodlnější čekání byl zaveden na UP vyvolávací systém. Příchozí si na displeji registračního systému, který je umístěn ve vstupní hale, zvolí důvod návštěvy a je mu vygenerováno pořadové číslo. S tím příchozí vyčkává na výzvu v podobě zobrazení na obrazovkách umístěných v prostorách UP (čekárny a nad přepážkami přijímací kanceláře, obr.č.8). Pacient přicházející na akutní ošetření je systémem odeslán do třídící ambulance, kde je třídícím pracovníkem po krátkém pohovoru a vyšetření určena naléhavost ošetření a oborové směřování pacienta. V případě směřování do některé z ambulančí interního či chirurgického traktu vyčkává pacient na vyvolání příslušné ambulance (obr.č.9).

Lékaři jednotlivých ambulančí díky vyvolávacímu systému vidí v počítači, kolik je v čekárně pacientů, s jakou naléhavostí ošetření, jak dlouho čekají, popřípadě určitou specifikaci důvodu jejich příchodu. Systém je užitečný i díky uchovávání a zpracování dat, se kterými se dá následně pracovat, např. je možné dohledat jak dlouho konkrétní pacient čekal na ošetření.

5 TRÍDĚNÍ

Třídění neboli triáž je proces určení priority ošetření pacientů podle závažnosti jejich stavu a nutnosti diagnostických a léčebných prostředků. Umožňuje efektivní rozdělení pacientů, kdy nejsou dostatečné zdroje pro okamžité ošetření všech. V případě přednemocniční péče stanovuje prioritu v urgentnosti transportu a místa určení pacienta, v nemocničním prostředí pak pořadí a urgentnost ošetření. K tomu slouží různé typy a systémy třídění, které by měly být jednoduché, rychlé a bezpečné, s minimální možností různé interpretace jinými uživateli (11).

5.1 Historie

Francouzské slovo „trier“ znamená třídít, roztřídit, přebrat a aplikoval jej na proces třídění pravděpodobně kolem roku 1792 baron Dominique Jean Larrey, vrchní chirurg napoleonské císařské gardy. Do této doby byly vojenské nemocnice umístěny nejméně 3 míle za přední linií. Zranění vojáci byli často ponecháni na bojišti nebo byli přepravováni pomalu jedoucimi vozy zvanými „čtyřúhelníky“. Zpoždění znamenalo, že vojáci svým zraněním často podlehli. Larrey věděl, že traumatická poranění jsou časově závislá a je nezbytná rychlá chirurgická péče. Trval na speciálních chirurgických týmech v blízkosti přední linie, aby mohla být zajištěna rychlá evakuace raněných z bojiště a jejich včasná operace. Vymyslel vozidlo s odpruženým lehkým podvozkem tažené koňmi, které převáželo chirurgický tým s raněnými v relativním pohodlí. Jednalo se o „flying ambulance“ - létající sanitky (obr. č.10). Každá jednotka se skládala ze 3 sanitních divizí, 15 chirurgů a 100 vojáků, kteří byli vybaveni dvanácti létajícími sanitkami. Později seskupil Larrey sanitky do jednotek s asi 300 zaměstnanci a tím vytvořil předchůdce moderní vojenské sanitky, lékařského praporu nebo lékařských pluků blízké podpory (12).

Larrey přijal nový způsob léčby raněných. Dříve chirurgové zacházeli se zraněnými podle jejich hodnosti – vyšší byli ošetřeni jako první, nižší hodnosti další a nepřátelští zajatci jako poslední. Larrey věřil, že ti, kteří jsou zraněni nejhůře, musí být ošetřeni jako první bez ohledu na svoji hodnost či národnost. Věděl, že ti, kteří jsou v ohrožení života, budou mít větší šanci na přežití, pokud budou operováni během první hodiny od zranění (13).

Tento proces systematického hodnocení se stal známým jako „třídění“.

5.2 Primární vs. sekundární třídění

Primární třídění je obvykle prováděno na místě primárního zásahu (typicky na místě hromadného postižení osob). Všechny systémy využívají mezinárodně platné barevné označení závažnosti stavu. Červená barva se používá u stavů s nejvyšší naléhavostí, tj. u neodkladných a život ohrožujících, žlutá pro raněné v danou chvíli stabilní, kteří nejsou bezprostředně ohroženi na životě, zelená pro chodící, jejichž ošetření snese odkladu a černá pro mrtvé nebo pro osoby jejichž zranění je neslučitelné se životem. Ke značení stanovišť a raněných jsou využívány barevné plachty, vlajky a pásy. Mezi nejznámější a i v České republice používaný patří systém S.T.A.R.T. (anglicky Simple Triage and Rapid Treatment, v české verzi Snadné Třídění A Rychlý Transport), který byl vyvinut v nemocnici Hoag v Newport Beach v Kalifornii (obr. č.11). Pro pediatrické třídění je používán JumpSTART, který byl navržen speciálně pro třídění dětí v katastrofických podmínkách (14, 15).

Sekundární (nemocniční) třídění je prováděné při příjezdu pacienta do nemocnice. Zpravidla se jedná o UP nemocnic, kde je třídícím pracovníkem provedeno krátké posouzení stavu pacienta a podle naléhavosti a potřeby diagnosticko-terapeutických intervencí je směřován na místo dalšího ošetření (12).

Třídících systémů je celá řada, od dvou a třístupňových používaných zejména v přednemocniční péči, až po čtyřstupňové (např. SATS – South African Triage Scale) a pětistupňové (např. CTAS – Canadian Triage and Acuity Scale, ESI – Emergency Severity Index, MTS – Manchester Triage Scale, ATS – Australian Triage Scale, CTS – Cape Triage Score, METTS – Medical Emergency Triage and Treatment System). Jsou využívány v řadě zemí, přičemž každá země využívá jiné systémy. V zásadě se všechny velmi podobají a liší se v drobnostech, jako např. časové limity. Podrobný popis těchto systémů je nad rámec této práce a nejsou tedy podrobněji představeny (16).

5.3 Nejvíce používané systémy třídění ve světě a v České republice

5.3.1 ATS – Australian Triage Scale

Univerzální třídící systém, podle kterého je určována naléhavost ošetření pacientů v celé Austrálii, na Novém Zélandu, ale také v řadě asijských zemí. Účelem systému třídění je zajistit, aby úroveň poskytované neodkladné péče odpovídala klinickým kritériím.

Naléhavost se určuje podle stavu pacienta při příjezdu na Emergency department (ED – pohotovost). Pro kategorizaci se používá pětistupňová škála třídění ATS, dříve NTS (National Triage Scale). NTS byla zavedena v roce 1993 ve všech australských státních ED. Na konci 90. let byla NTS přepracována a změnila název na současný (17).

Stratifikace naléhavosti ATS – kategorie 1 - okamžitě život ohrožující a léčba musí být zahájena okamžitě, kategorie 2 - bezprostředně život ohrožující, léčba musí být zahájena do 10 minut, kategorie 3 - potenciálně život ohrožující, časově kritická léčba nebo silná bolest, léčba musí být zahájena do 30 minut, kategorie 4 - potenciálně život ohrožující, situační naléhavost nebo významná složitost, léčba zahájena do 60 minut a kategorie 5 - méně urgentní stavy, kdy léčba musí být zahájena do 120 minut (18, 19), (obr.č.12).

Na rozdíl od jiných systémů třídění určuje čas zahájení ošetření. V praxi většinou automaticky sleduje procento v limitu zahájených vyšetření, což umožňuje včas identifikovat přetížení systému a aktivovat rezervy.

5.3.2 CTAS – Canadian Triage and Acuity Scale

Pětistupňový třídící systém CTAS byl na národní úrovni zaveden do praxe v roce 1999. Postupně byl vylepšen a obohacen o ucelený výukový program a podobně, jako v případě ostatních moderních třídících systémů, slouží nejen k určení naléhavosti ošetření, ale také k odhadu vyčerpání kapacit. Při hrozícím přetížení tak umožní s předstihem mobilizovat rezervy a zajistit dostatek zdravotnického personálu. Vzdělávací systém včetně certifikace třídících sester je v posledních letech dostupná v online podobě (19).

CTAS je univerzální třídící systém určení naléhavosti ošetření v rozsahu celého spektra dospělých a dětských pacientů především s traumaty, chirurgickou problematikou, kardiovaskulárními či respiračními potížemi. CTAS třídí dle vitálních funkcí a charakteru potíží (COT – Complaint Oriented Triage). Primárně je naléhavost ošetření určena dle selhání a rizika selhání vitálních funkcí v rozsahu ABCD postupu. K třídění méně naléhavých stavů dle příznaků využívá CTAS Kanadský informační systém pro mimořádné situace představující seznam potíží (CEDIS - Canadian Emergency Department Information System Presenting Complaint List). CEDIS je systematicky zpracovaný soubor charakteristických příznaků jako je např. bolest na hrudi, bolest břicha, kašel, vertigo apod a byl zaveden do praxe v roce 2003 a je pravidelně upravován. Na rozdíl od ostatních triážových systémů může třídící sestra využívat počítačovou podporu Národního CTAS systému nebo dokonce

určení kategorie naléhavosti konzultovat online. CTAS úrovně naléhavosti respektují barevnou škálu, určují čas ošetření a pravidelnou kontrolu, včetně pacientů v čekárně (19).

Kategorie 1 – resuscitace, péče je poskytnuta okamžitě, kategorie 2 – nouzové ošetření, stav je nutné přehodnotit každých 15 minut, kategorie 3 – naléhavé stavy, přehodnocení každých 30 minut, kategorie 4 – méně naléhavé stavy, přehodnocení každých 60 minut a kategorie 5 – nenaléhavé stavy, přehodnocení každých 120 minut (19), (obr.č. 13).

5.3.3 ESI – Emergency Severity Index

Pětistupňový třídící algoritmus, vyvinutý v roce 1999 a spravovaný Agenturou pro zdravotnický výzkum a kvalitu (AHRQ – Agency For Healthcare Research And Quality) pomocí kterého je určena kategorie pacienta na základě naléhavosti stavu a potřeby diagnostických a léčebných zdrojů. Pokud pacient nesplňuje kritéria nejvyšší naléhavosti (ESI 1 nebo 2), vyhodnotí třídící sestra počet předpokládaných diagnosticko-léčebných intervencí. Počet těchto intervencí pak upřesňuje další třídění (ESI 3, 4 nebo 5). Začlenění těchto potřeb intervencí do třídění odlišuje ESI od ostatních třídících systémů. Naléhavost ošetření je dále určena stabilitou životních funkcí, potenciálním ohrožením života, končetiny nebo orgánu. Triážový pracovník odhaduje potřebné intervence na základě zkušeností s pacienty s podobnými příznaky, zraněními či potížemi. Předpokládaný počet intervencí, které budou pravděpodobně provedeny, je důležitý pro rozhodnutí o směřování pacienta (20, 21).

Algoritmus používá 4 rozhodovací body (A, B, C a D) pro zařazení pacientů do jedné z pěti úrovní třídění. Zkušenost a praxe umožňuje rychlé rozhodování a přesun z jednoho rozhodovacího bodu ESI na další. Jednotlivé rozhodovací body se zaměřují na 4 klíčové otázky:

A: Vyžaduje pacient okamžitou, život zachraňující intervenci?

B: Jedná se o pacienta, který by neměl čekat?

C: Kolik intervencí bude pravděpodobně nutné u tohoto pacienta provést?

D: Jaké jsou životní funkce pacienta?

Každý krok algoritmu vede k zařazení do příslušné ESI kategorie, k zjištění potřebných dat nebo k další otázce. Pokud je v rozhodovacím bodě A odpověď ano, je pacient automaticky zařazen do kategorie ESI 1, odpověď ne přesune třídícího pracovníka k rozhodovacímu bodu B. Zde je nutné rozhodnout, zda pacient může na vyšetření čekat. Pokud je

odpověď ne, je pacient zařazen do kategorie ESI 2, v případě ano je přistoupeno k dalšímu rozhodovacímu bodu C. Kolik různých intervencí bude potřeba pro rozhodnutí, zda pacienta poslat domů, přijmout na expektační lůžko či k hospitalizaci čerpá ze zkušeností třídícího pracovníka s prací na UP a zavedených standardech péče. Rozhodovací bod D se týká kategorie ESI 3, kdy třídící pracovník musí zhodnotit životní funkce pacienta, zda dávají smysl a jsou přiměřené věku. Pokud se vymykají normě, je potřeba zvážit přehodnocení do kategorie ESI 2 (obr.č.14).

Předpoklad, jak dlouho může pacient čekat na vyšetření, je součástí většiny třídících systémů. Australské a kanadské třídící systémy používají pro své jednotlivé kategorie přesné časy, do kdy má být pacient vyšetřen. ESI časy, ve kterých má být pacient vyšetřen nespecifikuje, nicméně kategorie ESI 2 by měla být vyšetřena co nejdříve, (ASAP – as soon as possible) a záleží na jednotlivých institucích, jak je mají definovány (20), (obr.č.15).

5.3.4 MTS – Manchester Triage Scale

V listopadu 1994 byla založena Manchester Triage Group, jejímž cílem bylo dosáhnout konsensu mezi pohotovostními sestrami a lékaři o standardech třídění. Ukázalo se, že cíle skupiny by mohly být stanoveny do pěti okruhů: rozvoj společné terminologie, rozvoj společných definic, rozvoj metodiky třídění, vypracování vzdělávacího balíčku a vypracování průvodce pro třídění. Cílem bylo snížit psychologický tlak na zdravotníky při určování naléhavosti pomocí tzv. diskriminátorů, které rozlišují úrovně pro různé klinické projevy (22).

MTS je pětistupňový systém třídění, který zohledňuje i psychologické aspekty třídění, a to že doba strávená s pacientem při třídění je tak krátká, že primární není správné určení diagnózy, ale třídící posouzení (23, 24).

Pacienti jsou, podobně jako u ostatních moderních třídících systémů, triážovou sestrou stratifikováni do pěti úrovní naléhavosti – červené (okamžité ošetření), oranžové (ošetření do 10 minut), žluté (ošetření do 60 minut), zelené (ošetření do 120 minut) a modré (ošetření do 240 minut) na základě příznaků a hodnot vitálních funkcí, bez předběžného určení pravděpodobné diagnózy (obr.č.16). MTS využívá univerzální ABCDE přístup v šesti kategoriích hodnocení – 1. ohrožení života (špatná průchodnost dýchacích cest, respirační selhání, šok), 2. stav vědomí, 3. krvácení, 4. teplota, 5. bolest (VAS škála), 6. akutnost (rychlost rozvoje potíží). Základem procesu třídění je algoritmus využívající deduktivní zpracování relevantních a nerelevantních informací o pacientově stavu (22).

Součástí MTS je též modifikovaný protokol pro distanční – telefonní triáž. Telefonické třídění formou konzultace bez přímého kontaktu s pacientem omezuje zbytečné zatížení pohotovosti a systémů přednemocniční péče a zároveň předchází závažným zdravotním komplikacím identifikací potenciálně nebezpečné situace vyžadující ošetření v nemocnici (22).

Edukační systém MTS na stránkách www.triagenet.net nabízí komplexní program s možností získání příslušného vzdělání a MTS certifikace.

5.4 Systém třídění na UP FN Plzeň

Na UP FN Plzeň je používán celosvětově nejrozšířenější pětistupňový třídící systém ESI, pomocí kterého je určena kategorie na základě naléhavosti stavu a potřeby diagnosticko-léčebných intervencí. Všichni pacienti příchozí či přivezení ZZS nebo LZS jsou evidováni a zatříděni v třídící ambulanci UP. ESI kategorie se po zadání do KIS zobrazuje u jednotlivých pacientů v barevné škále (20).

ESI 1: ČERVENÁ - ohrožení života

ESI 2: ORANŽOVÁ - naléhavá a akutní péče

ESI 3: ŽLUTÁ - potřeba více vyšetření

ESI 4: ZELENÁ - k odkladnému vyšetření na oborové ambulanci UP

ESI 5: MODRÁ - bezprahové ambulance

Ošetření pacientů s ESI 1 probíhá neodkladně v prostoru resuscitační zóny – ER. U předem avizovaných pacientů je personálem ER svolán příslušný tým ještě před přijetím pacienta. Tito pacienti neprocházejí systémem třídění a jsou z terénu směřováni přímo na ER.

Pacienti kategorie ESI 2, s rizikem selhání vitálních funkcí, jsou na AZ přebíráni lékařem KARIM, který si podle potřeby dovolává oborové lékaře jako konziliáře, popřípadě po stabilizaci stavu pacienta předá do jejich péče. Na AZ jsou dále směřováni ležící pacienti kategorie ESI 3, kteří jsou v dikci ošetřujícího lékaře dle oborové příslušnosti.

Ostatní pacienti, chodící ESI 3 a ESI 4-5 jsou směřováni do čekáren akutních ambulančí, kde vyčkají vyzvání k ošetření vyvolávacím systémem.

Platí obecný princip, že pacienti jsou ošetřováni dle závažnosti stavu, který koreponduje s jejich směřováním na UP. Pacient na ER má přednost před pacientem na AZ, který má přednost před pacientem čekajícím před ambulancí (2).

EMPIRICKÁ ČÁST

6 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

- Analýza procesu třídění pacientů, kdy cílovým parametrem je čas.
- Definice úlohy NELZP v procesu třídění a jeho vlivu na prostupnost UP.

7 HYPOTÉZY

Na základě stanovených cílů byly vypracovány hypotézy, jejichž analýza a interpretace je uvedena v 10. kapitole.

- $1H_0$: Časová dostupnost ošetření pacienta závisí na přidělené kategorii ESI.
- $1H_1$: Časová dostupnost ošetření pacienta nezávisí na přidělené kategorii ESI.
- $2H_0$: Transport pacienta ZZS nemá vliv na přidělenou kategorii ESI.
- $2H_1$: Transport pacienta ZZS má vliv na přidělenou kategorii ESI.
- $3H_0$: Pacienti kategorie ESI 3 směřovaní na Akutní zónu jsou ošetřeni časněji než pacienti stejné kategorie směřovaní do ambulancí UP.
- $3H_1$: Pacienti kategorie ESI 3 směřovaní na Akutní zónu nejsou ošetřeni časněji než pacienti stejné kategorie směřovaní do ambulancí UP.

8 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Ve sledovaném období 1.10.2019 – 31.12.2020 bylo na UP FN Plzeň provedeno 57 372 triází. Z toho 3 152 nemocných bylo na vstupu přetříděno do jiného stupně ESI, tj. analyzováno bylo 54 220 návštěv pacientů na UP. Muži tvořili 52,9 % , průměrný věk nemocných byl 44,8 let (0-102), průměrné ESI 3,6 a průměrná doba do ošetření 51 minut (0-1937). Soubor obsahoval 40 249 unikátních rodných čísel, tedy 25,8 % nemocných bylo ve sledovaném období na UP ošetřeno opakovaně.

Pro další analýzu byli vyřazeni pacienti s ESI 1 (n = 579), protože většina nemocných s touto kategorií je přivážena přímo na vysokoprahovou část a neprochází triází. Z důvodu eliminace administrativních chyb v záznamech byla maximální hranice pro dobu do ošetření stanovena arbitrárně na 192 minut (97,5 % percentil, n = 1341).

9 METODIKA PRÁCE

Soubor dat byl získán vytěžením databáze KIS Medicalc4 (Medicalc software s.r.o., Plzeň, Česká republika). K analýze byl použit software Microsoft Excel 2019 (Microsoft, Redmond, WA, USA) a MedCalc 19.6.4 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgie).

Byla vyhodnocena data za období 15 měsíců, konkrétně od začátku provozu nově zrekonstruovaného UP v říjnu 2019 do konce roku 2020. Sledovaným parametrem byl čas od zařídění pacienta po založení klinické události do KIS Medicalc4, dále pak směřování pacienta na některý z úseků UP a přidělená kategorie ESI (23).

Operacionalizace pojmů

Zařídění je proces, kdy je po základním pohovoru a vyšetření pacienta třídícím pracovníkem určena naléhavost ošetření a oborového směřování pacienta. V KIS je zaznamenán čas zadání kategorie ESI a směřování do ambulance či AZ. Triáž ESI se v systému vizualizuje u jednotlivých pacientů v barevné škále. Ošetření pacienta s vyšší kategorií naléhavosti má přednost. O pořadí pacientů stejné ESI rozhoduje čas zařídění třídícím pracovníkem (23).

V elektronickém systému KIS Medicalc4 nebyla bohužel data o přesném času převzetí pacienta. Ta byla k dispozici pouze v papírové formě dokumentace a nelze je v takto objemném souboru respondentů analyzovat. Proto byly analyzovány časy založení klinické události do KIS. Jedná se tedy o čas začátku psaní lékařské zprávy, k němuž dochází v průběhu diagnosticko-terapeutických úkonů, event. po provedení základní stabilizace stavu pacienta (23).

10 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Pro měřené parametry v souboru a jednotlivých podskupinách byly počítány statistické údaje jako průměr, směrodatná odchylka, rozptyl, medián, minimum, maximum a intervaly spolehlivosti, u kategorických proměnných pak jejich frekvence. Pro stanovení normality rozložení byl vzhledem k velikosti vzorku použit Kolmogorovův-Smirnovův test. Ani jedna ze zkoumaných podskupin souboru neměla normální rozložení, na analýzu tedy byly použity testy neparametrické (chí-kvadrát, Mannův-Whitneyův U test), u některých podskupin pak jednofaktorová ANOVA, kde vzhledem k rozsáhlosti vzorku a tvaru distribuční křivky není vliv normality rozdělení zásadní. Vybrané výsledky byly zpracovány do grafů. Statistická významnost byla stanovena na hranici 5 %.

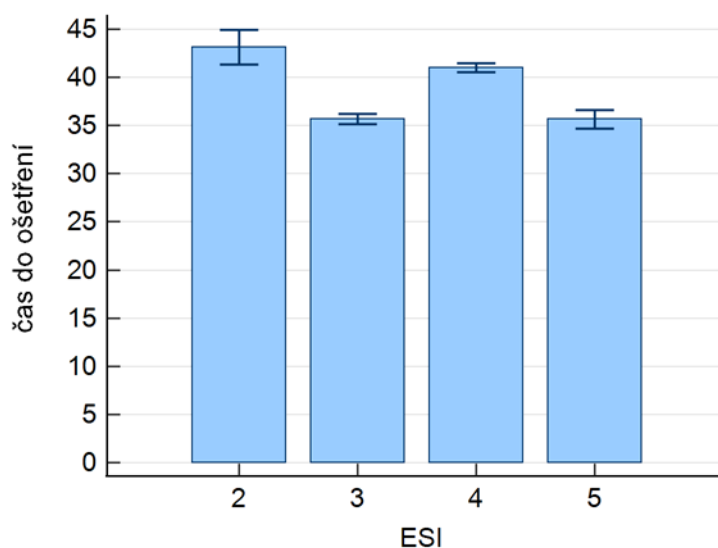
10.1 Hypotéza č. 1

- $1H_0$: Časová dostupnost ošetření pacienta závisí na přidělené kategorii ESI.
- $1H_1$: Časová dostupnost ošetření pacienta nezávisí na přidělené kategorii ESI.

Vliv kategorie ESI na časovou dostupnost ošetření byl testován pomocí jednofaktové analýzy rozptylu (ANOVA). Provedeným testem byla zjištěna významná závislost doby ošetření v kategoriích ESI [(F)3,52296 = 90,373, $p < 0,001$]. Scheffého post hoc testem byla prokázána statistická významnost pro všechna párová porovnání ($p < 0,05$).

| ESI | n | průměr | směrodatná odchylka |
|-----|-------|--------|---------------------|
| 2 | 2358 | 43,1 | 44,7 |
| 3 | 18194 | 35,7 | 37,9 |
| 4 | 25473 | 41,0 | 38,7 |
| 5 | 6275 | 35,7 | 39,7 |

Tabulka 1 – popis jednotlivých podskupin dle ESI. Časy v minutách.



Graf 1 – Čas do ošetření v jednotlivých podskupinách dle ESI. Časy v minutách.

Po odečtení pacientů kategorie ESI 1 ($n = 579$) a pacientů ošetřených v čase delším než 192 minut ($n = 1341$) bylo analyzováno 54 220 pacientů. Z tohoto počtu bylo ošetřeno 2 358 pacientů v kategorii ESI 2 v průměrném čase 43,1 minut se směrodatnou odchylkou 44,7, pacientů v kategorii ESI 3 bylo 18 194 v průměrném čase 35,7 minut se směrodatnou

odchylkou 37,9, pacientů v kategorii ESI 4 bylo 25 473 v průměrném čase 41,0 se směrodatnou odchylkou 38,7 a pacientů v kategorii ESI 5 bylo 6 275 v průměrném čase 35,7 se směrodatnou odchylkou 39,7.

Závěr : Hypotéza je pravdivá. Časová dostupnost ošetření závisí na přidělené kategorii ESI.

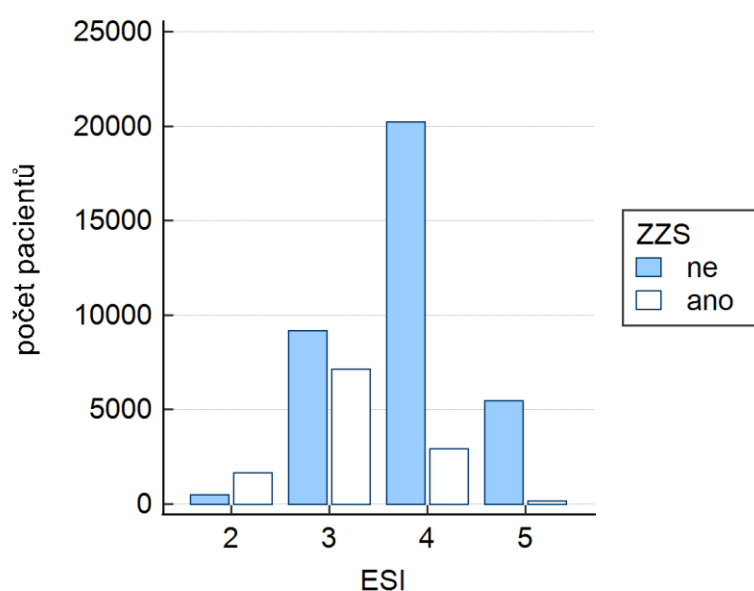
10.2 Hypotéza č. 2

- $2H_0$: Transport pacienta ZZS nemá vliv na přidělenou kategorii ESI.
- $2H_1$: Transport pacienta ZZS má vliv na přidělenou kategorii ESI.

Data o transportu ZZS byla dostupná u 47 129 triáží s ESI 2-5. Vliv tohoto faktoru na přidělenou kategorii ESI byl analyzován pomocí chí-kvadrát testu pro trend. Provedeným testem byla zjištěna statisticky významná závislost kategorie ESI na transportu ZZS – $\chi^2(1, n = 47\ 129) = 8886,609, p < 0,0001$.

| ZZS | ESI 2 | ESI 3 | ESI 4 | ESI 5 | celkem |
|--------|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| ne | 473 | 9165 | 20215 | 5448 | 35301 (74,9 %) |
| ano | 1648 | 7134 | 2912 | 134 | 11828 (25,1%) |
| celkem | 2121 (4,5 %) | 16299 (34,6 %) | 23127 (49,1 %) | 5582 (11,8 %) | 47129 |

Tabulka 2 - jednotlivé podskupiny dle ESI v závislosti na transportu ZZS.



Graf 2 - jednotlivé podskupiny dle ESI v závislosti na transportu ZZS.

Z počtu 47 129 bylo ZZS přivezeno 11 828 (25,1 %) pacientů. Do kategorie ESI 2 bylo klasifikováno 1 648 pacientů, do kategorie ESI 3 7 134 pacientům do kategorie ESI 4 2 912 pacientů a do kategorie ESI 5 134 pacientů.

35 301 (74,9 %) pacientů bylo na UP dopraveno jiným způsobem (sami, rodinou, spolupracovníky apod.). Do kategorie ESI 2 bylo klasifikováno 473 pacientů, do kategorie ESI 3 9 165 pacientů, do kategorie ESI 4 20 215 pacientů a do kategorie ESI 5 5 448 pacientů.

Závěr : Hypotéza je zamítnuta. Transport pacienta ZZS má významný vliv na přidělenou kategorii ESI.

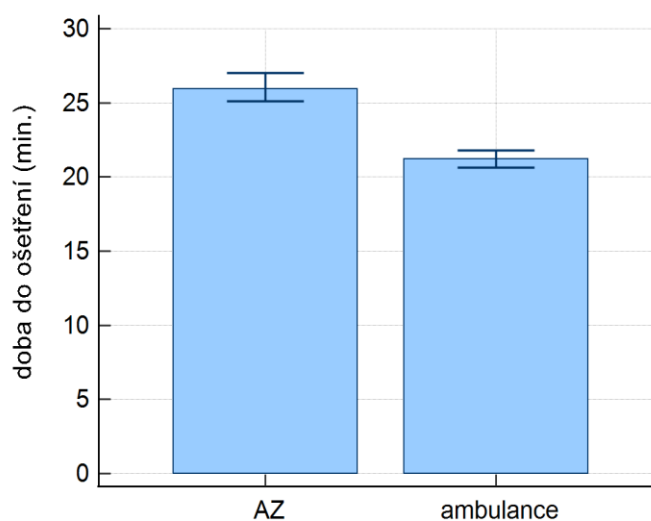
10.3 Hypotéza č. 3

- $3H_0$: Pacienti kategorie ESI 3 směřovaní na Akutní zónu byli ošetřeni časněji než pacienti stejné kategorie směřovaní do ambulancí.
- $3H_1$: Pacienti kategorie ESI 3 směřovaní na Akutní zónu nebyli ošetřeni časněji než pacienti stejné kategorie směřovaní do ambulancí.

Vliv faktoru umístění pacienta na Akutní zónu UP na rychlost ošetření u pacientů stejné kategorie ESI byl testován pomocí Mannova-Whitneyova U testu. U nemocných ESI 3 ošetřených v ambulanci byla doba ošetření statisticky významně kratší (medián 21,2 min) než u pacientů v Akutní zóně (medián 25,9 min., $U=173969390$, $p < 0,001$).

| | AZ | ambulance |
|----------------------------|-------------|-------------|
| n | 5404 | 12790 |
| minimum | 0,0 | 0,0 |
| maximum | 191,7 | 191,1 |
| medián | 25,9 | 21,2 |
| 95% interval spolehlivosti | 25,1 - 27,0 | 20,7 - 21,8 |
| mezikvartilové rozpětí | 11,3 - 58,9 | 8,2 - 45,0 |

Tabulka 3 – popis skupin pacientů ESI 3 dle směřování na AZ/ambulance. Časy v minutách.



Graf 3 – doba do ošetření pacientů ESI 3 dle směřování na AZ/ambulance.

Z celkového počtu ošetřených v kategorii ESI 3 bylo 5 404 pacientů ošetřených na AZ s mediánem 25,9 minut, v ambulancích bylo ošetřeno 12 790 pacientů s mediánem 21,2 minut. Nemocní v kategorii ESI 3 byli ošetřeni statisticky významně rychleji v ambulanci než na AZ, hypotéza je tedy zamítnuta. Tento rozdíl má ovšem minimální klinický význam.

Závěr : Hypotéza je zamítnuta. Pacienti kategorie ESI 3 směřovaní na Akutní zónu nebyli ošetřeni časněji než pacienti stejné kategorie směřovaní do ambulancí.

DISKUZE

Cílem diplomové práce bylo analyzovat proces třídění na UP FN Plzeň, kdy cílovým parametrem je čas a dále definovat úlohu NELZP v procesu třídění a jeho vliv na prostupnost UP.

Ve všech vyspělých zemích, které používají třídící systémy, provádí třídění pacientů v nemocnicích zkušená sestra, která je v problematice triáže vzdělaná a pravidelně vzdělávána. Přestože i v České republice došlo v posledních letech k růstu kompetencí, zejména vysokoškolsky vzdělaných NELZP, stále náš zdravotní systém za západním světem v mnoha ohledech zaostává. Zavedení třídění vede jednoznačně k urychlení potřebného vyšetření, a současně je velkou příležitostí pro další vzdělávání, odbornost a respekt NELZP. Třídění je základní podmínkou pro dobře fungující UP.

Třídící systém ESI byl na naše pracoviště vybrán z několika důvodů. Jedná se o jeden z nejpoužívanějších systémů ve světě s jasnými a snadno použitelnými algoritmy, které umožňují rychlé rozhodování, a nespecifikuje časy, ve kterých má být pacient ošetřen. Další výhodou je, že se jedná o otevřenou platformu bez copyright restrikcí, zpoplatněné jsou pouze online edukace a certifikace. V roce 2019 získala ESI Asociace sester pracujících na pohotovostech (Emergency Nurses Association – ENA (24)). Jedná se o organizaci zabývající se problémy souvisejícími s péčí na pohotovostech, která vznikla v roce 1970 a vytvořila certifikační radu pro správu speciálních ošetrovatelských certifikačních programů pro sestry pracujících na pohotovostech. 3. února 2020 ENA obnovila kurz ESI, manuál má nový vzhled a celkově je interaktivnější pro sestry při výuce základů screeningu pacientů (25). V souvislosti s třídícím systémem ESI bylo v zahraničí provedeno mnoho studií, z nichž některé uvádíme.

Průřezová studie provedená na ED of Imam Reza Hospital (přidružené k Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Irán) během roku 2017 měla za cíl vyhodnotit přesnost pětistupňového třídícího systému ESI a zjistit soulad mezi tříděním a stavem pacienta. Data byla zaznamenávána do dotazníku skládající se z demografických údajů, výsledku třídění ESI a konečného stavu pacienta. Zařazení pacienti byli tříděni současně sestrou i lékařem ED. Celkem bylo vyhodnoceno 400 dospělých pacientů, z nichž 123 bylo hospitalizováno, 12 zemřelo, 256 bylo propuštěno lékařem a 9 opustilo nemocnici na revers. Byla stanovena shoda mezi třídící sestrou a lékařem na 0,701, tedy na vysoké úrovni. Výsledky

studie odhalily, že pětistupňový třídící systém ESI má vysokou přesnost třídění a s jeho pomocí jsou efektivně odhadnut stav pacientů. Je tedy účinným nástrojem pro třídění v nemocnicích (26).

Dotazníková studie prováděná AHRQ at the U.S. Department of Health and Human Services (Agentura pro výzkum a kvalitu zdravotní péče na americkém ministerstvu zdravotnictví a sociální péče). Dotazník byl zaslán lidem, kteří požádali o výukové materiály ESI a dobrovolně se zúčastnili studie o ESI. Celkem bylo osloveno 935 účastníků, míra odpovědí pro průzkum byla 42 % (n=392). Výsledky : 322 respondentů průzkumu (82 %) uvedlo, že na svých ED používají ESI a je velká spokojenost s algoritmy třídění. Podle účastníků studie je ESI přesnější než jiné algoritmy třídění a jeho silnou stránkou je zejména jednoduchost použití (27).

Průřezová studie, provedená v nemocnici Sina v Tabrizu, Írán v období od 23. července do 22. srpna 2015, byla zaměřená na hodnocení přesnosti třídění sestrami pomocí ESI. Vyhodnoceno bylo 750 pacientů, jejichž zatřídění bylo provedeno sestrami i lékaři a výsledky byly následně porovnány. Ze 750 pacientů bylo 577 (76,9 %) zařazeno správně, 90 pacientů (12 %) podhodnoceno a 83 pacientů (11,1 %) nadhodnoceno. Aby bylo možné definovat úroveň shody mezi dvěma skupinami, byl vyhodnocen index kappa. Studie ukázala, že mezi tříděním lékařů a sester je mírná shoda. Zlepšením znalostí a dovedností u sester by mělo dojít ke zvýšení přesnosti třídění. Proto jsou doporučovány programy založené na nácviku třídění (28).

Při vyhledávání zdrojů a studiu literatury nebyl bohužel nalezen žádný, který by obsahem nebo cíli bylo možné přímo porovnat s naším výzkumem. Většina nalezených prací se zabývala přednemocničním tříděním raněných, obecným fungováním Urgentních příjmů nebo porovnáváním jednotlivých třídících systémů. Žádná ale nepracovala s konkrétními časy zatřídění nebo s rolí NELZP jako třídícího pracovníka.

Hypotéza č.1

Časová dostupnost ošetření pacienta závisí na přidělené kategorii ESI

Přestože pětistupňový třídící systém ESI nepracuje s časy jako některé jiné třídící systémy, jsme se v první hypotéze pokusili posbírat průměrné časy ošetření pacientů jednotlivých kategorií. V naší hypotéze bylo předpokladem, že dle přidělené priority ošetření pacienta bude i odpovídající časová dostupnost lékařského vyšetření na UP. Jak ukazují

nasbíraná data, je tento parametr zatížen řadou proměnných daných systémem práce na našem UP. Rozdílné časy jsou patrné i mezi jednotlivými specializovanými ambulancemi, AZ a bezpochyby resuscitační částí ER.

Výsledky analýzy jasně ukazují, že čas do ošetření (tedy založení klinické události) je delší ve vyšších kategoriích ESI. Lze předpokládat, že jedním z důvodů může hrát roli potřeba více intervencí a jistě i multioborového přístupu v péči o pacienta. Tento fakt je pravděpodobně důvodem, proč u kategorie ESI 2 byl v elektronickém systému zaznamenán nejdelší čas do ošetření. Běžná praxe v případě pacienta kategorie ESI 2 předávaného na AZ je totiž primárně zaměřena na převzetí nemocného od ZZS a zahájení nejnnutnějších diagnosticko – terapeutických úkonů. Až v jejich průběhu a po provedení základní stabilizace dochází k založení klíčové klinické události a tudíž dochází v elektronickém systému k falešnému prodloužení expektačního času. Tuto metodickou chybu bohužel nelze při retrospektivní evaluaci elektronické databáze odstranit.

U kategorie ESI 3 vzhledem k méně závažnému stavu ošetřovaného lze předpokládat, že v závislosti na jeho stavu bude prováděno méně intervencí, tudíž i čas mezi vytríděním a založením klinické události i s přihlédnutím k očekávanému delšímu času stráveného čekáním, bude časová dostupnost kratší než u ESI 2. Toto také statistické vyhodnocení potvrdilo.

U kategorie ESI 4 již ze systémového rozdělení vyplývá, že bude nutná pouze 1 intervence, tudíž většina času stráveného pacientem od vytrídění do založení klinické události bude strávena čekáním. Proto nárůst průměrného zjištěného času oproti ESI 3 odpovídá hypotéze.

Kategorie ESI 5 nepředpokládá žádnou intervenci, teoreticky se tedy jedná o pacienta, který ani neměl projít UP, ovšem z nějakého důvodu vstoupil do systému triáže. Zde je předpokladem, že u takového pacienta v rámci systému UP bude nejdelší časová dostupnost v souvislosti s mírou závažnosti jeho stavu a počtem předcházejících těžších stavů zařazených do jiných kategorií ESI. U této kategorie bylo lze očekávat dle mého názoru nejdelší průměrný čas dostupnosti ošetření pacienta, což ovšem statistická data nepotvrdila. Vzhledem k vytíženosti celého UP počtem závažnějších případů, kdy se nedomnívám, že by UP byl kapacitně předimenzován, nutně docházím k závěru, že výsledný čas dostupnosti ošetření v kategorii ESI 5 odráží nedůsledné dodržování nastaveného systému. Na druhou stranu je ale třeba zmínit, že pacienti této kategorie jsou v průběhu běžné pracovní doby

ošetření lékařem ambulance LSP. Tento synchronní systém ošetření, kdy pro pacienty různých triází je nastaven systém specifické ošetrovací cesty vede k tomu, že ani pacienti nejnižší tíže onemocnění nečekají na UP dlouhé hodiny, jak by tomu bylo, kdyby systém paralelního ošetřování neexistoval.

Hypotéza č. 2

Transport pacienta ZZS nemá vliv na přidělenou kategorii ESI

V druhé hypotéze se snažíme vyvrátit zaběhlé dogma, že pokud pacienta přiveze ZZS má být ihned ošetřen a třeba i přijat do nemocnice na akutní lůžko. Není výjimkou, že i samostatně přichází pacient je v kritickém stavu (dle výsledků bylo 1,3 % ESI 2 a 25,9 % ESI 3). Zde nám jasně pomáhá třídění a určení kategorie závažnosti stavu v daném případě dle ESI.

Vzhledem k mé dlouholeté více než dvacetileté praxi na KARIM jsem očekávala určitou vyšší míru zneužívání služeb ZZS pacienty. Jednak z uvedených statistických dat vyplývá, že významná většina pacientů ZZS nezneužívá, 74,9 % triážovaných pacientů nevyužila (nezneužila) ZZS a jednak ze statistických dat dále vyplývá, že na urgentní příjem nemocnice je z pacientů přijatých cestou ZZS zařazeno do kategorie ESI 2 13,9 % pacientů a do kategorie ESI 3 60,3 %. Nezbyvá než konstatovat, že hypotéza, že transport pacienta ZZS nemá vliv na přidělenou kategorii ESI nebyla potvrzena a tváří v tvář statistickým datům jsem si i poopravila vlastní názor na využívání služeb ZZS ze strany pacientů.

Může se zde samozřejmě vyskytnout domněnka, jelikož je patrně relativně velké množství pacientů v kategorii ESI 2, o možném nadhodnocení závažnosti stavu třídícím pracovníkem. Tomu, i přes maximální edukaci a specializaci třídících pracovníků, nebude možné zcela zabránit.

Zároveň ale bylo třídícím pracovníkem zařazeno 24,6 % pacientů přivezených ZZS do kategorie ESI 4 a 1,1 % do kategorie ESI 5, což svědčí o racionálnosti myšlení v procesu třídění.

Hypotéza č. 3

Pacienti kategorie ESI 3 směřovaní na AZ jsou ošetřeni časněji než pacienti stejné kategorie směřovaní do ambulancí

Tato hypotéza předpokládala, že pacienti směřovaní triáží do AZ budou mít časovou dostupnost ošetření nižší než pacienti určení k ošetření v ambulanci. Ze statistických dat vyplývá, že pacienti v ambulanci byli ošetřeni významně rychleji (21 minut vs 26 minut) než v akutní zóně. Výchozí hypotéza tedy nebyla potvrzena, závěrem by tak mohlo být konstatování, že zde ještě tkví rezervy v organizaci práce v tom smyslu, aby bylo docíleno důslednější dodržování nastoleného systému.

I zde ale může docházet ke zkreslení daném prvotním ošetřením pacienta u lůžka před založením vlastní klinické události. Nicméně to naznačuje, že v tomto bodě může organizace práce na UP selhávat a paralelní systém ošetřování odlišné tíže onemocnění jak bylo dříve popsáno, zde potenciálně selhává. V dalším průběhu se hodláme této kategorii cíleně věnovat přesným zaznamenáváním časů ošetření personálem AZ a ambulancí a v případě potvrzení výsledku (tedy, že časy ošetření v ambulanci jsou kratší než na AZ) plánujeme spolu s vedením UP pozměnit stávající postupy a logistiku péče o pacienty. Na druhou stranu je potřeba si uvědomit, že tíže stavu u kategorie ESI 3 směřovaných na ambulance a na AZ je totožná. Jediný důvod pro přednostní ošetření pacienta v AZ je udržení volné lůžkové kapacity tohoto prostoru. Naopak samotný pacient nemusí být tímto delším expectačním časem nijak dotknut. Neboť i bez primárního vyšetření lékařem je mu ošetřujícím personálem AZ poskytnuto základní ošetření a diagnostika stavu minimálně ve smyslu monitorace vitálních funkcí. Pacient se tedy z tohoto pohledu nalézá ve významně bezpečnějším prostředí než nemocný v čekárně ambulance.

Pro potřeby UP FN Plzeň byly ze získaných dat zpracovány doplňující analýzy jako srovnání časů dostupnosti ošetření pacientů na ambulanci a na AZ dle odbornosti klinik (Interní klinika, Chirurgická klinika, Klinika ortopedie a traumatologie, Neurologická klinika a Kardiologická klinika), srovnání časů dostupnosti ošetření u chirurgických a interních pacientů a srovnání časů dostupnosti ošetření u pacientů ambulantních a pacientů následně přijatých k hospitalizaci.

U interních oborů nebyl rozdílný čas ošetření u pacientů na AZ a na ambulanci. U chirurgických oborů byl na ambulanci signifikantně kratší čas ošetření než v AZ. V jednotlivých kategoriích ESI byl u ESI 2 a 3 významně kratší čas ošetření u interních oborů, v kategorie ESI 4 a 5 se časy ošetření u jednotlivých oborů významně nelišily. Pacienti s následnou hospitalizací byli ošetřeni dříve než pacienti v ambulanci.

Většina rozdílů v časech je významná statisticky, nikoliv klinicky.

Podrobná prezentace těchto analýz by byla na další samostatnou práci, proto jsou výsledky prezentovány ve formě tabulek a grafů v přílohách diplomové práce (příloha A).

Ze získaných dat je vidět markantní rozdíl v časovém přístupu dle priorit zařídění používané kategorizace ESI a snaha rychlého zajištění základních životních funkcí, stabilizaci akutního stavu s dostupností nejmodernějších vyšetřovacích metod a současných medicínských poznatků, které jsou nejen na UP, ale v celé FN Plzeň k dispozici. Jednoznačným cílem a na prvním místě je vždy péče o pacienta, který příchodem do nemocnice nám svěřuje a vkládá do našich rukou péči o své zdraví.

Vybudování nového UP ve FN Plzeň znamenalo pro všechny pracovníky velký zlom v dosavadním pracovním uspořádání. Všichni se museli naučit novému pracovnímu přístupu, využívání jednotlivých zdrojů a pohledu na stále se vyvíjející obor Urgentní medicíny. Musíme přiznat, že některé obory jsou stále ve fázi své přestavby, v horším případě možného nepochopení celého konceptu UP.

Myšlenkou a naší snahou je otevřený systém s multioborovým přístupem k pacientovi se souběhem péče specializovaných, oborových ambulancí. Tato změna, jak jsme se sami mohli přesvědčit, není možná za jeden den, ale je nutná systematičnost, trpělivost a samozřejmě patřičný kladný přístup k inovativním změnám s dohledem konstruktivní kritiky.

ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřena na proces třídění a roli NELZP při určení naléhavosti ošetření pacientů na UP FN Plzeň. Práce je rozdělena na teoretickou a empirickou část. V teoretické části je představen UP FN Plzeň, jeho organizační struktura, technické a věcné vybavení a personální obsazení se zaměřením zejména na třídícího pracovníka. Podstatnou část teoretické části tvoří kapitoly zabývající se tříděním a jeho historií a představením nejvíce používaných třídících systémů ve světě a v České republice.

V empirické části byly na základě cílů diplomové práce stanoveny tři hypotézy, ve kterých byl analyzován proces třídění pacientů, kdy cílovým parametrem byl čas. V první hypotéze jsme předpokládali, že časová dostupnost ošetření pacienta závisí na přidělené kategorii ESI. Tato hypotéza byla potvrzena, časová dostupnost ošetření závisí, i s přihlédnutím k řadě proměnných daných systémem práce na jednotlivých specializovaných ambulancích a AZ, na přidělené kategorii naléhavosti stavu.

U druhé hypotézy jsme se domnívali, že transport pacienta ZZS nemá vliv na přidělenou kategorii ESI. Předpokládali jsme, že i takový pacient může být po zhodnocení stavu a vyšetření třídícím pracovníkem zařazen do nižší kategorie a odeslán do některé z oborových ambulančí. Také jsme po dlouholetých zkušenostech očekávali určitou vyšší míru zneužívání služeb ZZS pacienty. Ze statistických dat ale vyplynulo, že tomu tak není a hypotéza byla zamítnuta. Je potřeba zmínit, že ZZS, ač se jedná o samostatnou organizaci, je naším partnerem v péči o nemocné a také byla od počátku přítomna u zrodu nového UP FN Plzeň a má podíl na jeho úspěšném fungování.

Ve třetí hypotéze byla analyzována data pacientů v kategorii ESI 3 ošetřených v ambulancích a v AZ. Vzhledem k nastaveným postupům ošetřování pacientů, které jsou součástí Provozního řádu UP FN Plzeň, jsme předpokládali, že u pacientů v AZ bude časová dostupnost ošetření rychlejší než u pacientů v ambulanci. Statistická data ale ukázala, že pacienti v ambulancích byli ošetřeni mnohem rychleji. Výchozí hypotéza byla tedy zamítnuta.

Domníváme se, že UP ve FN Plzeň za svoji poměrně krátkou dobu funguje dobře a vydali jsme se správným směrem. Naše výzkumné šetření ale ukázalo i některé nedostatky v nastaveném systému péče a proto byla navržena následná opatření pro zefektivnění třídění a ještě vyšší prostupnost UP.

Pro management

- posouzení přednosti v ošetření v AZ a v ambulanci u pacientů kategorie ESI 3 a event. změna postupů a logistiky péče o tyto pacienty
- možnost prodloužení ordinační doby LSP do 22 hodin
- přesné zaznamenávání času převzetí pacienta na AZ – již funkční, od 1/2021 je záznam v KIS FN Plzeň v podobě „*Pobyt v akutní zóně*“, kde je zaznamenán čas převzetí a předání či propuštění pacienta z AZ.
- vytvoření interaktivního programu pro třídící pracovníky s velkým množstvím scénářů pro nácvik třídění

Pro třídící pracovníky

- nadále se vzdělávat v procesu třídění, v současné době jsou k dispozici 2 varianty testů (ukázka v příloze B)
- semináře na téma třídění, zkušenosti třídících pracovníků, nestandardní situace apod.
- absolvování specializačního vzdělávacího programu – pokud by byl v rámci nové koncepce UP v ČR umožněn, prozatím tomu tak není

SEZNAM LITERATURY

1. MZ ČR. *Memorandum o spolupráci při budování sítě zdravotnických zařízení s funkčními urgentními příjmy v ČR*. Praha, 2019.
2. FN Plzeň. *PRO24/verze2 Provozní řád - Urgentní příjem*. Interní dokument, nepublikováno.
3. MZ ČR. *Věstník MZ ČR částka 9/2020, metodický pokyn pro vedení a zřízení urgentních příjmů poskytovateli akutní lůžkové péče v ČR*. Praha, 2020.
4. FN Plzeň. *INL 0108/08 Kontaktní místo v rámci FN Plzeň*. Interní dokument, nepublikováno.
5. MZ ČR. *Vyhláška č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotnických služeb, v platném znění*. Praha, 2012.
6. POLÁK, Martin. *Třídění pacientů na oddělení emergency aneb návrh, jak by to mohlo vypadat*. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-4650-3.
7. Royal College of Physicians. *National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS: report of a working party*. London: Royal College of Physicians, 2012. ISBN 978-1-86016-471-2.
8. MZ ČR. *Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, v platném znění*. Praha, 2012.
9. *Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotnických službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění*. In: *Sbírka zákonů*. 6. 11. 2011. ISSN 1211-1244.
10. MZ ČR. *Vyhláška č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání*. Praha, 2012.
11. POLÁKOVÁ, Renata. *Systémy třídění pacientů dle priorit na oddělení urgentního příjmu*. *Urgentní medicína*. 2013, 16(3), 11-13. ISSN 1212-1924

12. HUBÁČEK, Petr, Radka FILIPČÍKOVÁ, Monika LABONKOVÁ, Marcela BEZDIČKOVÁ. *Efektivní systém třídění nemocných a zraněných*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 2017. ISBN 978-80-244-5227-2.
13. GLENN, M. *A Brief History of Triage*. American Medical Association: Disaster Medicine and Public Healthcare Preparedness, 2008. vol. 2. no. 1. s. 1-7. ISSN 1935-7893.
14. ŠTĚTINA, J. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.
15. POKORNÝ, J. *Třídění při hromadném výskytu raněných START pro dospělé a JumpSTART pro děti*. In.: Urgentní medicína. 2008, 11(1), 15-21. ISSN 1212-1924.
16. CHRIST, M., GROSSMANN, F., WINTER, D. et.al. *Modern Triage in the Emergency Department*. Dtsch Arztebl Int 2010. 107 (50): 892-8
17. PARENTI, N. et al. *A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System*. International Journal of Nursing Studies 51 (2014) 1062–1069
18. Department of Health and Ageing. *Emergency triage education kit*. Canberra, 2007
19. Canadian Association of Emergency Physicians. *The Canadian Triage and Acuity Scale, Participant's Manual*. Ottawa, 2013
20. Emergency Severity Index (ESI): *A Triage Tool for Emergency Department Care*. Version 4. Implementation Handbook, 2012 Edition
21. GILBOY, N., TANABE, P., TRAVES, D., ROSENAU, A. : *Emergency Severity Index (ESI)*, [online], AHQR publication 2009, [cit.24.3.2021]. Dostupné z : <http://www.ahrg.gov>
22. MACKWAY – JONES, K., MARSDEN, J., WINDLE, J. 2014. *Emergency Triage. Manchester Triage Group*, Third Edition. Wiley. 2014. 192 s. ISBN 978-1-118-29906-7
23. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha : Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.
24. *Emergency Nurses Association (ENA)* [online]. [cit. 28.3.2021]. Dostupné z: <https://www.ena.org/education/esi>

25. Emergency Nurses Association. *ESI Implementation Handbook* [online]. [cit. 28.03.2021]. Dostupné z: https://www.ena.org/docs/default-source/education-document-library/esi-implementation-handbook-2020.pdf?sfvrsn=fdc327df_2
26. Ganjali R, Golmakani Ret al. *Accuracy of the Emergency Department Triage System using the Emergency Severity Index for Predicting Patient Outcome; A Single Center Experience*. Bull Emerg Trauma. 2020 Apr;8(2):115-120. doi: 10.30476/BEAT.2020.46452.
27. Singer RF, Infante AA et al. *The use of and satisfaction with the Emergency Severity Index*. J Emerg Nurs. 2012 Mar;38(2):120-6. doi: 10.1016/j.jen.2010.07.004. Epub 2010 Oct 2.
28. Rahmani, F., Sepehri Majd et al. *Evaluating the accuracy of emergency nurses in correct triage using emergency severity index triage in Sina hospital of Tabriz: a cross-sectional analysis*. Journal of Emergency Practice and Trauma, 2017, 4(1), 9–13. <https://doi.org/10.15171/jept.2017.19>

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A – Doplnkové analýzy, nezahrnuté do hlavní části práce
- Příloha B – Závěrečný test z kurzu ESI pro NELZP
- Příloha C – Povolení sběru informací ve FN Plzeň

PŘÍLOHY

Příloha A – Doplnkové analýzy, nezahrnuté do hlavní části práce

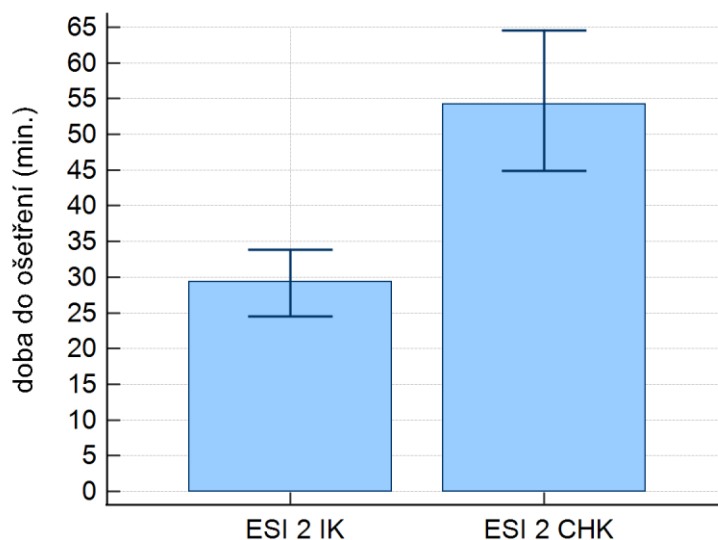
Chirurgičtí pacienti byli ošetřeni dříve než interní (stratifikace dle ESI)

Porovnání času do ošetření bylo provedeno pomocí Mannova-Whitneyova U testu pro jednotlivé kategorie ESI. Nemocní ve skupině ESI 2 byli významně rychleji ošetřeni na internistickou. V kategorii ESI 3-5 byla doba do ošetření chirurgem signifikantně kratší než internistou.

ESI 2

| | IK | CHK |
|----------------------------|-------------|--------------|
| n | 371 | 429 |
| minimum | 0,0 | 0,0 |
| maximum | 184,1 | 191,1 |
| medián | 29,3 | 54,2 |
| 95% interval spolehlivosti | 24,5 - 33,9 | 44,9 - 64,5 |
| mezikvartilové rozpětí | 13,8 - 62,6 | 19,6 - 101,6 |

Tabulka A – popis podskupin ESI 2. IK – interní klinika, CHK – chirurgická klinika. Časy v minutách.



Graf A – čas do ošetření interních a chirurgických pacientů ESI 2.

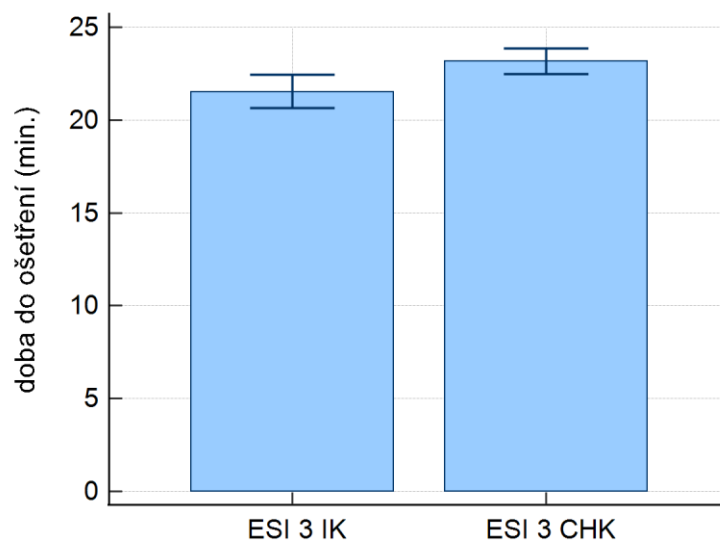
U = 59950,00, p < 0,001

Závěr: doba do ošetření pacientů ESI 2 je významně kratší u internisty než u chirurga.

ESI 3

| | IK | CHK |
|----------------------------|-------------|-------------|
| n | 5721 | 7270 |
| minimum | 0,0 | 0,0 |
| maximum | 191,7 | 190,6 |
| medián | 21,5 | 23,2 |
| 95% interval spolehlivosti | 20,7 - 22,4 | 22,5 - 23,9 |
| mezikvartilové rozpětí | 8,7 - 48,4 | 10,8 - 46,3 |

Tabulka B – popis podskupin ESI 3. IK – interní klinika, CHK – chirurgická klinika. Časy v minutách.



Graf B – čas do ošetření interních a chirurgických pacientů ESI 3.

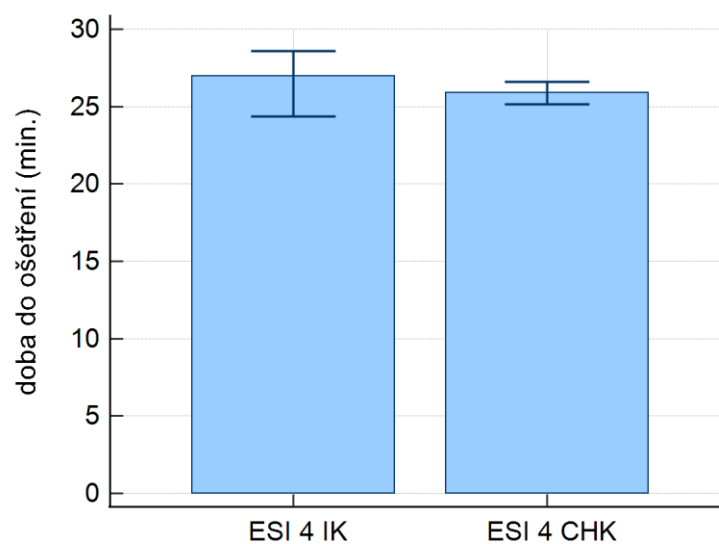
U = 20092038,00, p < 0,001

Závěr: doba do ošetření pacientů ESI 3 je významně kratší u internisty než u chirurga.

ESI 4

| | IK | CHK |
|----------------------------|-------------|-------------|
| n | 2300 | 7287 |
| minimum | 0,0 | 0,0 |
| maximum | 190,8 | 191,6 |
| medián | 27,0 | 25,9 |
| 95% interval spolehlivosti | 24,4 - 28,6 | 25,1 - 26,6 |
| mezikvartilové rozpětí | 9,5 - 58,9 | 11,9 - 51,7 |

Tabulka C – popis podskupin ESI 4. IK – interní klinika, CHK – chirurgická klinika. Časy v minutách.



Graf C – čas do ošetření interních a chirurgických pacientů ESI 4.

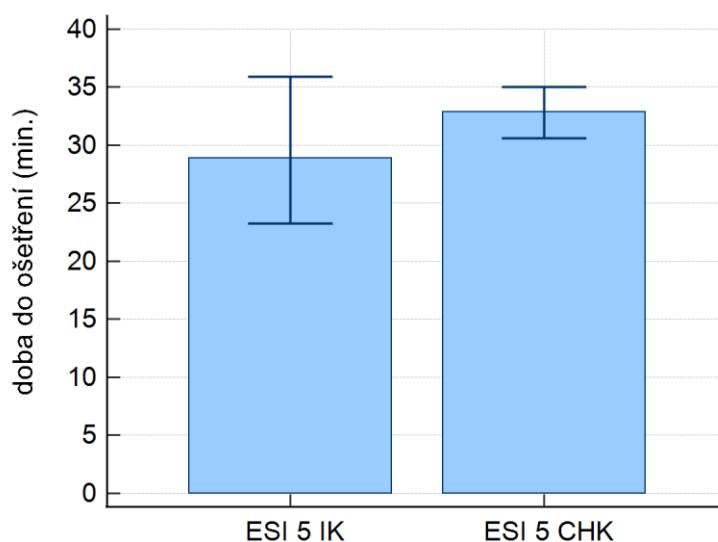
$U = 8373428,50$, $p = 0,95$

Závěr: doba do ošetření pacientů ESI 4 se mezi internistou a chirurgem významně neliší.

ESI 5

| | IK | CHK |
|----------------------------|-------------|-------------|
| n | 263 | 1695 |
| minimum | 0,0 | 0,0000 |
| maximum | 190,9 | 187,0 |
| medián | 28,9 | 32,9 |
| 95% interval spolehlivosti | 23,3 - 35,9 | 30,6 - 35,0 |
| mezikvartilové rozpětí | 10,6 - 66,6 | 14,9 - 62,1 |

Tabulka D – popis podskupin ESI 5. IK – interní klinika, CHK – chirurgická klinika. Časy v minutách.



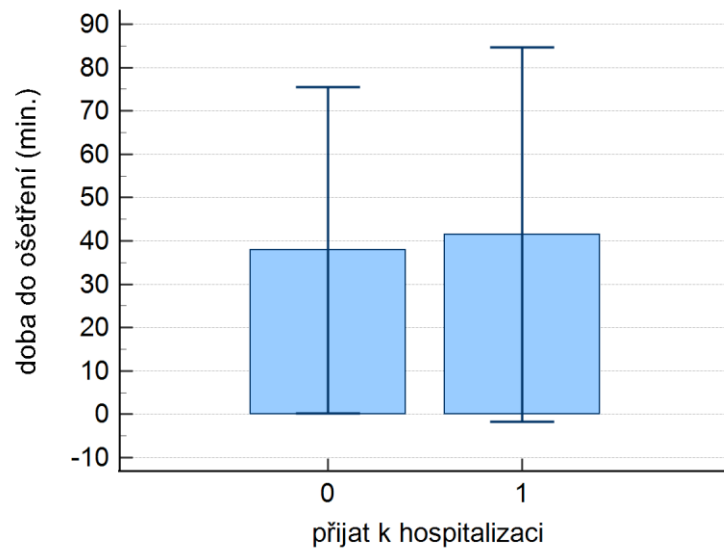
Graf D – čas do ošetření interních a chirurgických pacientů ESI 5.

$U = 209389,50$, $p = 0,11$

Závěr: doba do ošetření pacientů ESI 5 se mezi internistou a chirurgem významně neliší.

Pacienti následně přijatí k hospitalizaci byli ošetřeni dříve než ošetření ambulantně

Vliv faktoru následné hospitalizace na dobu do ošetření byl testován pomocí jednofaktorové analýzy rozptylu (ANOVA). Provedeným testem byla zjištěna statisticky významně kratší doba do ošetření u nemocných, kteří byli ošetřeni ambulantně ($n = 41352$, $37,9 \pm 37,7$ min.) v porovnání s těmi, kteří byli následně přijati k hospitalizaci ($n = 10948$, $41,4 \pm 43,2$ min.). [$F(1, 52298) = 73,222$ $p < 0,001$].



Graf E – doba do ošetření v závislosti na tom, zda nemocný nebyl (0) nebo byl (1) následně přijat k hospitalizaci.

Příloha B – Závěrečný test z kurzu ESI pro NELZP

ESI triage test A

Urgentní Příjem FN Plzeň

- (Titul) Jméno
- Příjmení
- Kontaktní e-mail

Přečtěte si prosím pozorně zadání scénáře, hodnoty vitálních funkcí a označte zvolenou kategorii ESI

1. „Neměla jsem jíst ty smažené mořské plody“ říká 48letá, dosud vážněji nestonající, žena. Stěžuje si na silné bolesti břicha, která začaly asi před dvěma hodinami a které hodnotí 6. body na VAS (stupnici bolesti od 0-10). Jednou zvracela a stále má nauzeu. Nemá jinou zdravotní anamnézu, neužívá léky a neguje alergie.

Vitální funkce: TK 142/84 TF98 DF20 TT 37,2 st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

2. 70letý muž přichází pro bolesti břicha a obtíže s močením. V minulosti již měl opakovaně potíže s vyprazdňováním močového měchýře. Močí jen malé množství, udává, že „učůrává“. Bolest 4/10 (na VAS škále bolesti).

Vitální funkce: TK 110/80 TF72 DF20 TT 37,6 st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

3. „Držím si nos už hodinu a nezdá se, že se krvácení zastaví“ hlásí 63letý pacient užívající warfarin pro fibrilaci síní. „před hodinou mi začala téct krev z nosu a cítím, jak mi teče dozadu do krku. Myslím, že budu zvracet.“ Pacientova kůže je chladná a opocená.

Vitální funkce v rozmezí normálních hodnot ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

4. Dosud zdravý muž ve středním věku přichází na UP s levou rukou zavázanou v krvavém ručníku. „Pracoval jsem na cirkulárce a ujela mi ruka. Myslím si, že jsem si seřízl prsty.“ OA negativní. Bolest 6/10 VAS.

Vitální funkce v normě. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

5. Záchraná služba přiváží 73letou ženu z pečovatelského domu pro seniory. ZS byla volána pro podezření na mozkovou příhodu. Pacientka s poruchou vědomí, nereaguje na oslovení, má viditelně pokleslý koutek. Jedná se o polymorbidní pacientku po cévní mozkové příhodě v minulosti, která již byla opakovaně hospitalizována pro „různé potíže“ s dýcháním a srdcem, dle zprávy z pečovatelského domu se ale ještě včera dívala na televizi, sama jedla a byla schopná chůze v chodítku.

Vitální funkce: TF 96 DF10 SpO2 89% ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

6. Policií je přiveden 45letý muž, který byl nalezen zmatený v parku a vypadal jako intoxikovaný. Na čele má malou tržnou ránu, která nekrvácí. Je somnolentní, nepamatuje si, co a jak se mu přihodilo, úraz popírá, připouští že asi vypil „pár piv“, drogy neguje.

Vitální funkce: GCS 14 TK 150/90 TF 96 DF18 ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

7. „Už mám 4 dny průjem, asi nějaká ta střevní viróza, co teď měli všichni. Dneska je mi ale opravdu zle, motá se mi hlava“. Pacient udává mnoho epizod zvracení a průjmu po dobu 4 dnů, popírá teplotu či nachlazení, rty má rozpraskané a jeho kůže je chladná a vlhká. 29 let, dosud zcela zdravý, neužívá žádnou medikaci a nemá alergie.

Vitální funkce: TK 78 palpačně TF132 DF 24 TT 37,3 st. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

8. 18letý mladík přichází ke třídění: „Můj šéf mě nechce nechat pracovat, dokud nebudu mít zprávu od lékaře. Pracuju v obchodě s potravinama a doplňuju regály. Včera mi ve skladu spadlo několik těžkejš krabic na nohu. Jsem fakt v pohodě, nebolí to, ale můj šéf mě nařídil, abych k vám šel. Na noze není žádný viditelný úraz.

Vitální funkce jsou v normálních hodnotách. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

9. 62letý muž je přiveden dcerou. Stěžuje si na celkovou slabost. Dnes měl být na dialýze, kam chodí 3x týdně ale zmeškal ji kvůli tomu, jak se cítí slabý. Další problémy popírá.

Vitální funkce: TK 100/68 TF 92 DF22 TT 37,2 st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

10. 40letá nemocná si stěžuje na náhle vzniklou krutou bolest hlavy, která začala náhle poté co vykonala potřebu na toaletě. Bolest je velká, nepolevuje má nauzeu, nikdy v minulosti podobné potíže neměla. Drží si hlavu a vypadá ztrápeně. Trvale nebere léky

Vitální funkce: TK 140/95 TF110 DF24 TT 37 st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

11. 59letá, štíhlá žena, stěžující si na podivný pocit v oblasti nadbříšku (epigastria). „Jako by to byl nějaký problém se žaludkem, jsem tak unavená“. Léčí se pro vysoký cholesterol a má cukrovku na dietě.

Vitální funkce: TK 150/90 TF84 DF18 TT 36,5st. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

12. „Dcera si zapoměla sbalit inhalátor (Ventolin)“, udává matka 13leté dívky, která se léčí s astmatem. Slečna nemá žádné potíže, popírá dušnost nebo sípání. Jsou na dovolené a matka chce být „prostě jen připravena“.

Vitální funkce: DF16 TF74 TT 37st SpO2 100 % na vzduchu. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

13. Záchraná služba přiváží 76letou ženu, která klopýtla pře svého psa a zranila si pravý bok. Její pravá noha je zjevně zkrácená, zevně rotovaná s dobrým prokrvením, pohybem a citím. Pacientka hodnotí bolest 5 stupni na škále od 0-10. Popírá jiné potíže. V anamnéze má hypertenzi a užívá diuretika. Nemá žádné alergie.

Vitální funkce: TK 148/90 TF78 DF18 TT 35,7st. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

14. Letecká záchraná služba transportuje 32letou řidičku osobního vozu zraněnou při vysokorychlostní dopravní nehodě. Pacientka je v sedmém měsíci těhotenství a stěžuje si na bolest PDK. Má drobné odřeniny na obličeji, z vozu vyproštěna, airbagy aktivovány. Během transportu stabilní stran základních vitálních funkcí. Ptá se tě, jestli bude její dítě v pořádku.

Vitální funkce: TK 140/82 TF100 DF26 ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

15. „Mamka si myslí, že jsem si zlomil prst. Hrál jsem baseball a chytil jsem letící míček bez baseballové rukavice.“ 11letý chlapec ukazuje prostředníček, kde je patrná deformita. Dle matky neužívá žádné léky a nemá žádné alergie.

Vitální funkce: TK 102/78 TF82 DF18 TT 36,9st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

16. Policie přivádí k třídění mladého muže spoutaného pouty, který rychle mluví sám se sebou. Policisté byli voláni do jeho místa bydliště, protože stál nahý před domem na chodníku, vykřikoval obscénnosti na sousedy a vyhrožoval, že je zabije.

Vitální funkce: normální hodnoty ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

17. letý mladík vyžaduje ošetření zarostlého nehtu na palci, který ho trápí už několik dní a stále se zhoršuje. Palec je červený, citlivý a z hrany nehtu vytéká hnis. Popírá další problémy, neužívá léky a neguje alergie.

Vitální funkce: TK118/72 TF82 DF16 TT 37st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

18. 55letá žena přichází pro náhle vzniklou ztrátou ostrostí zraku na jejím levém oku. Na pravé oku vidí normálně. Popírá jiné zdravotní problémy v minulosti a neužívá žádné léky.

Vitální funkce: TK140/85 TF88 DF18 TT 37st. ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

19. 39letý, velmi obézní muž, přivezen v časných ranních hodinách manželkou na UP. Udává, že se mu zle dýchá a má tlak na hrudníku. „Bolest na hrudi ne, spíš jako by mi na hrudníku někdo seděl“. Je klidově dušný. Dušnost ho probudila ze spánku. Má mírnou nauzea. Kůže je teplá a vlhká.

Vitální funkce. TK75/50 TF30 DF18 TT36,8st ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

20. „Hrozně mi zase buší srdce“ hlásí 26letá nemocná s anamnézou supraventrikulární tachykardie. „Mám pocit jako bych měla omdlít“

Vitální funkce: TF188 TK70 palpačně

ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

21. RZP přiváží 42letého muže, který si přivolal 155, kvůli nevolnosti a závratím, které cítí při každém pohybu. Pacient udává, „Cítím se úplně fit, když ležím zcela v klidu, ale jakmile se pokusím sednout, otočit, nebo pohnout hlavou, hned se to se mnou začne točit a zvracím.“ OA negativní.

Vitální funkce: T 36,2 st DF16 TF90 TK 130/82 SpO2 99%

ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

22. „Hrozně mě bolí levá noha,“ stěžuje si obézní, 52letá žena. „Bolí mě už od včera a začala bolet cestou domů z Brna.“ Pacientka udává, že se dostala do kolony na D1, v autě neměla klimatizaci a cesta jí trvala skoro 7 hodin. Bez dalších potíží.

Vitální funkce: TK 148/90 TF 86 DF 16 TT 36,2 st

ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

23. 58letý muž přichází na UP pro 3denní bolest břicha v levém dolním kvadrantu. Popírá nevolnost, zvracení, nebo průjem. Nemá sníženou chuť k jídlu. Anamnesticky léčená hypertenze.

Vitální funkce: T 37,7 st DF18 TF80 TK 140/72 SpO2 98% 5/10 VAS.

ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

24. 88letá žena je RZP přivezena na UP. Dnes ráno měla epizodu, kdy nemohla pořádně mluvit a měla slabší levou ruku, trvalo to 45 minut. V OA – iktus, užívá ASA. Nyní je při plném vědomí, orientovaná, bez problémů s řečí, motorika v normě, symetrická.

Vitální funkce: normální hodnoty

ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

25. „Kořil jsem cigaretu a dostal při tom záchvat kašle, teď se mi těžko dýchá,“ stěžuje si vysoký 19letý muž. OA negativní, bez chronické medikace či alergií.

Vitální funkce: TT 36,2 st TF 102 DF 36 TK 128/76 SpO2 92 0/10 VAS.

ESI 1 ESI 2 ESI 3 ESI 4 ESI 5

Zkratky: TF- tepová (srdeční) frekvence, DF – dechová frekvence, TK – tlak, TT- teplota v st .Celsia. GCS - Glasgow Coma Scale , SpO2- saturace, bolest dle VAS Visual Analgesic Scale (od 1 do 10)

Příloha C – Povolení sběru informací ve FN Plzeň



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ

Útvar náměstka pro ošetrovatelskou péči

Edvarda Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
nlel Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní

Yvona Hodanová, Bc.

Studentka oboru Ošetrovatelská péče v chirurgických oborech

Katedra ošetrovatelství a porodní asistence, Fakulta zdravotnických studií

Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** sběr informací na *Klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (KARIM)* FN Plzeň. Vaše šetření budete provádět v souvislosti s vypracováním Vaší diplomové práce s názvem „Role NELZP při určení naléhavosti ošetření pacientů Urgentního příjmu - triáž“. Vaše šetření bude probíhat pomocí analýzy zdravotnické dokumentace tamtéž.

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

- Zástupce přednosty KARIM souhlasí s Vaším postupem.
- Vaše šetření osobně provedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování,** v platném znění.
- Analýzu zdravotnické dokumentace budete provádět v souladu s výše uvedeným zákonem. Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, které budou uvedeny ve Vaší práci, musí být zcela anonymizovány.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů **poskytnete Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň** závěry Vašeho šetření na níže uvedený e-mail, nejpozději k datu vaší obhajoby a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá případně povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

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

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

21. 9. 2020

OBRÁZKY

Obrázek č.1 registrační kiosek



Zdroj: vlastní

Obrázek č.2 Registrační kiosek



Zdroj: vlastní

Obrázek č. 3 Medicalc4 barevná škála

| Příjmení | Jméno | Titul | Identifikace | Plátce | Narocen | Zemřel | Triage | Datum a čas zatřídění | Čekárna |
|----------|-------|-------|--------------|--------|---------|--------|----------|-----------------------|------------------|
| ... | ... | Ing. | ... | 205 | ... | | Triage 1 | 25.03.2021 11:46 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 1 | 25.03.2021 17:57 | |
| ... | ... | | ... | 201 | ... | | Triage 2 | 24.03.2021 10:19 | |
| ... | ... | | ... | 211 | ... | | Triage 2 | 24.03.2021 13:35 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 2 | 24.03.2021 13:43 | |
| ... | ... | Mgr. | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 25.03.2021 16:39 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 25.03.2021 20:15 | |
| ... | ... | | ... | 205 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 07:06 | |
| ... | ... | | ... | 211 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 07:11 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 07:47 | KOTPU 23 min. |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 08:10 | UP AKUT 121 min. |
| ... | ... | Bc. | ... | 205 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 08:30 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 08:57 | |
| ... | ... | | ... | 201 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 09:02 | UP AKUT 28 min. |
| ... | ... | | ... | 211 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 09:06 | NERV 64 min. |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 09:15 | UP AKUT 54 min. |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 09:23 | |
| ... | ... | | ... | 205 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 09:46 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 3 | 26.03.2021 10:10 | TIK 1 min. |
| ... | ... | | ... | 201 | ... | | Triage 4 | 24.03.2021 18:33 | |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 4 | 26.03.2021 09:35 | NERV 36 min. |
| ... | ... | | ... | 111 | ... | | Triage 4 | 26.03.2021 09:39 | KOTPU 32 min. |
| ... | ... | | ... | 201 | ... | | Triage 5 | 24.03.2021 19:09 | |

Zdroj: vlastní

Obrázek č.4 Early Warning Score

| Parametr | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|------------------------|------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|
| Dechová frekvence | < 8 | | 9-11 | 12-20 | | 21-24 | 25 |
| Saturace (SpO2 %) | < 91 | 92-93 | 94-95 | > 96 | | | |
| Podávaný kyslík | | Ano | | ne | | | |
| Teplota | < 35 | | 35-36 | 36-38 | 38-39 | > 39 | |
| Systolický tlak (mmHg) | < 90 | 90-100 | 100-110 | 110-220 | | | > 220 |
| Tepová frekvence | < 40 | | 40-50 | 50-90 | 90-110 | 110-130 | > 130 |
| Stav vědomí | | | | A | | | V, P, U |

Zdroj: vlastní

Obrázek č. 5 AVPU

| Tabulka 2-2 Čtyři stupně AVPU škály | |
|-------------------------------------|---|
| AVPU stupeň | Stav vědomí |
| A | Alert – pacient bdělý, orientován všemi kvalitami, schopen komunikace s třídičí sestrou |
| V | Voice response – na oslovení pacient reaguje otevřením očí, není orientován všemi kvalitami |
| P | Pain response – na oslovení nereaguje, reaguje pouze na bolestivý podnět |
| U | Unresponsive – nereaguje ani na oslovení, ani na bolestivý podnět |

Zdroj: Vlastní výukové materiály

Obrázek č. 6 Svolařovací systém KISS

Text

Dostavte se (GROUP) na KARIM-EMERGENCY, refrakterní srdeční zástava - pokračující KPR, příjezd na UP (ARRIVAL)

Dostavte se (DLE SKUPINY) na KARIM-EMERGENCY, refrakterní srdeční zástava - pokračující KPR, příjezd na UP ihned

Příjezd za

IHNEDE +5MIN

+10MIN +15MIN

Adresáři

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|
| 1 | KARDIO | IHNEDE | +15MIN | +30MIN |
| 2 | KARIM | IHNEDE | +15MIN | +30MIN |
| 3 | KCH | IHNEDE | +15MIN | +30MIN |

SPUSTIT

Zdroj: vlastní

Obrázek č. 7 Svolařovací systém KISS

Počet zraněných

DO 10-TI DO 15-TI DO 50-TI

VÍCE NEŽ 50

Typ

TEST OSTRÉ

Vzdálenost

10 KM 20 KM 30 KM

VÍCE NEŽ 30 KM

Stupeň

1 2 3 4

Příjezd

20 40 60 60+

Text

Dobry den. Byl spuštěn traumaplán, dostavte se ihned do nemocnice. Stupeň (STAGE) v režimu (TYPE). Počet zraněných (ZRANENÝCH), vzdálenost (DISTANCE), dojezd (ARRIVAL)

Dobry den. Byl spuštěn traumaplán, dostavte se ihned do nemocnice. Stupeň v režimu , Počet zraněných , vzdálenost , dojezd

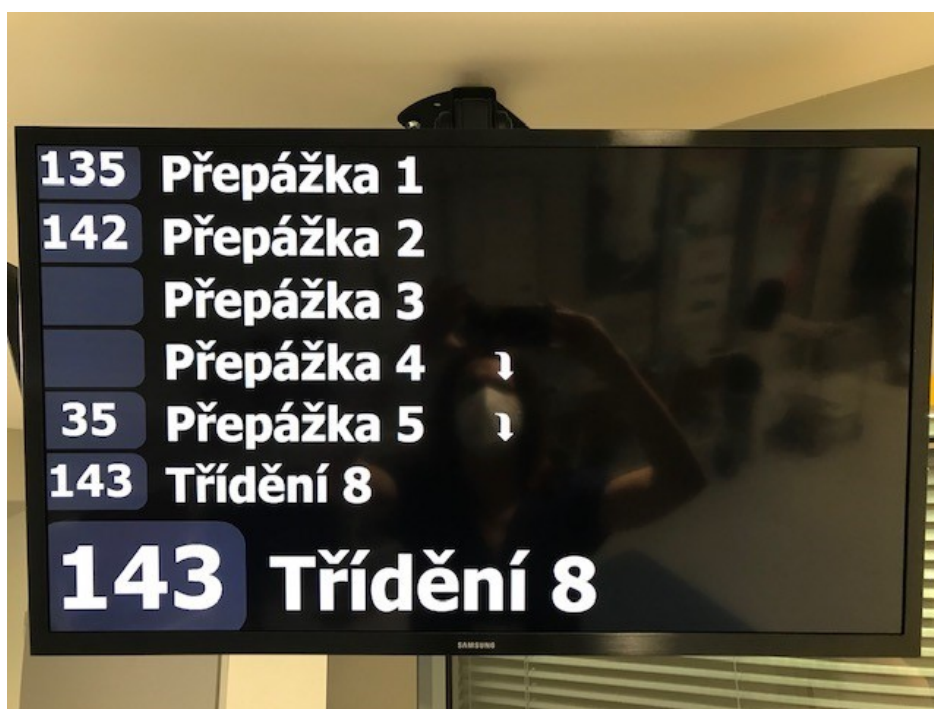
Svolávaná skupina

| | |
|---|------|
| 1 | CT |
| 2 | FAST |
| 3 | CH |
| 4 | ORT |
| 5 | RTG |

SPUSTIT

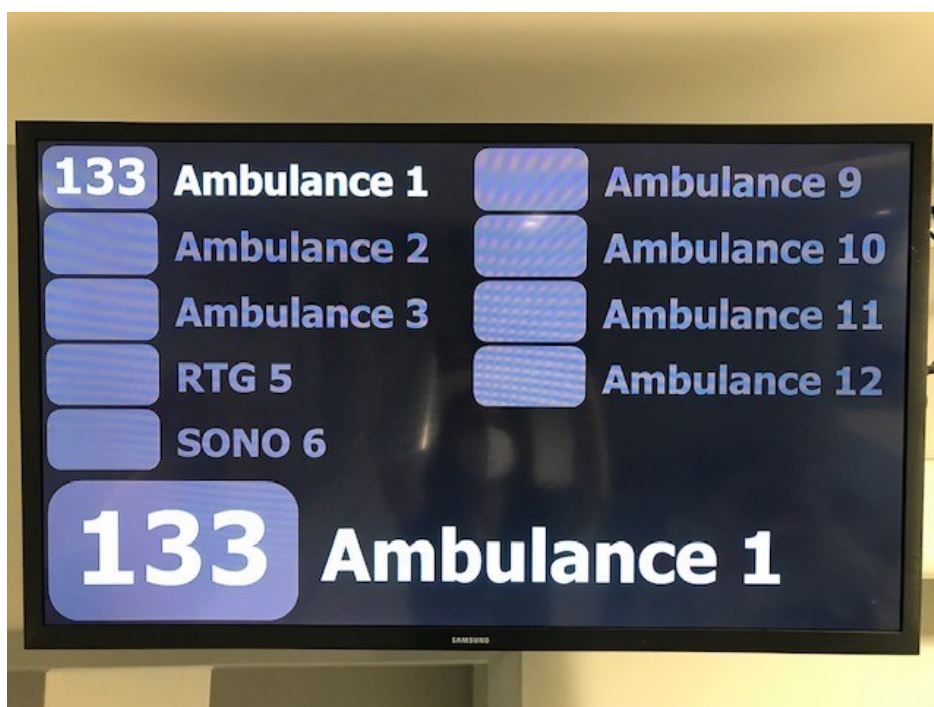
Zdroj: vlastní

Obrázek č. 8 Vyvolávací systém



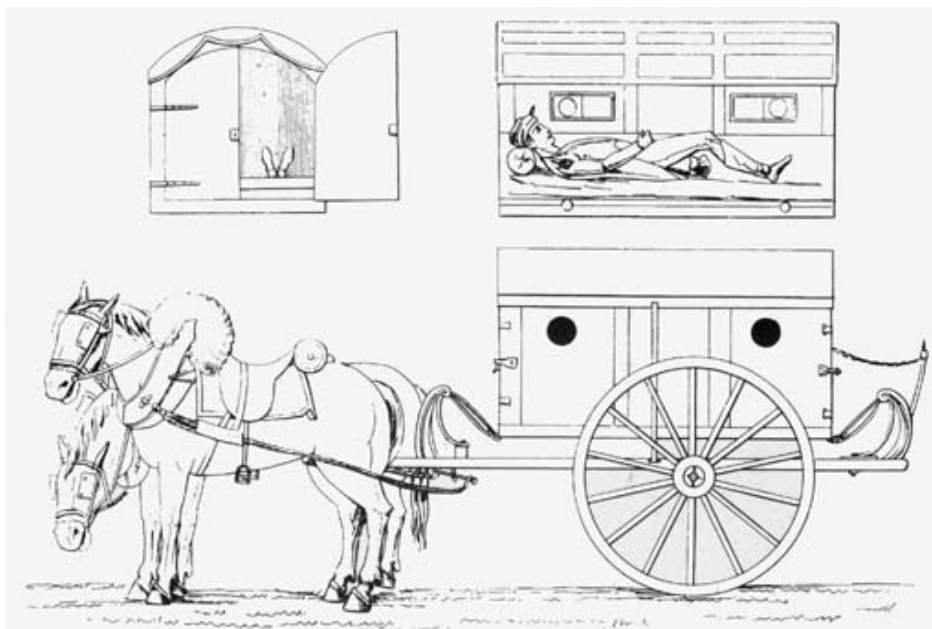
Zdroj: vlastní

Obrázek č. 9 Vyvolávací systém



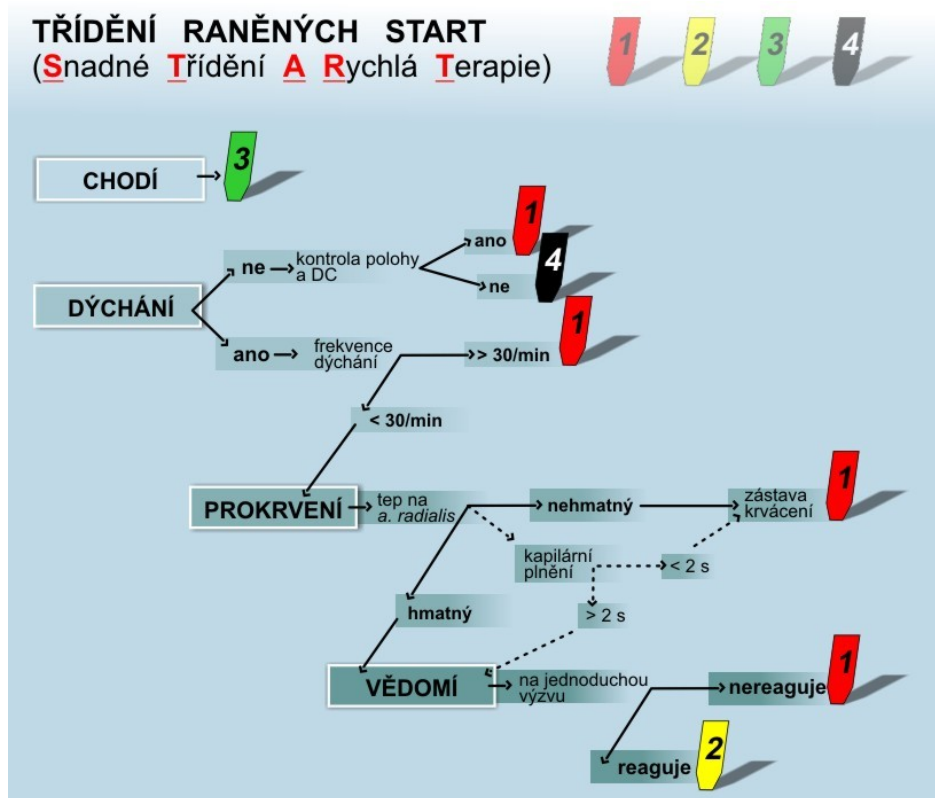
Zdroj: vlastní

Obrázek č. 10 Létající sanitka



Zdroj: <http://smallbusiness-solution.com/hekint/baron-dominique-jean-larrey-founder-of-military-surgery-and-trauma-care/>

Obrázek č. 11 S.T.A.R.T.



Zdroj: <http://ppp.zshk.cz/media/Sre403.jpg>

Obrázek č. 12 ATS

Australasian Triage Scale (ATS)

| Triage Category | Description | Maximum Clinically Appropriate Triage Time | Performance Benchmark |
|-----------------|--|---|-----------------------|
| 1 | Immediately life-threatening, | Immediate simultaneous triage and treatment | 100% |
| 2 | Imminently life-threatening, or important time-critical | 10 minutes | 80% |
| 3 | Potentially life-threatening, potential adverse outcomes from delay > 30 min, or severe discomfort or distress | 30 minutes | 75% |
| 4 | Potentially serious, or potential adverse outcomes from delay > 60 min, or significant complexity or severity, or discomfort or distress | 60 minutes | 70% |
| 5 | Less urgent, or dealing with administrative issues only | 120 minutes | 70% |

Zdroj: <https://sickmaps.net/2018/12/14/so-whats-the-deal-with-emergency-department-triage/>

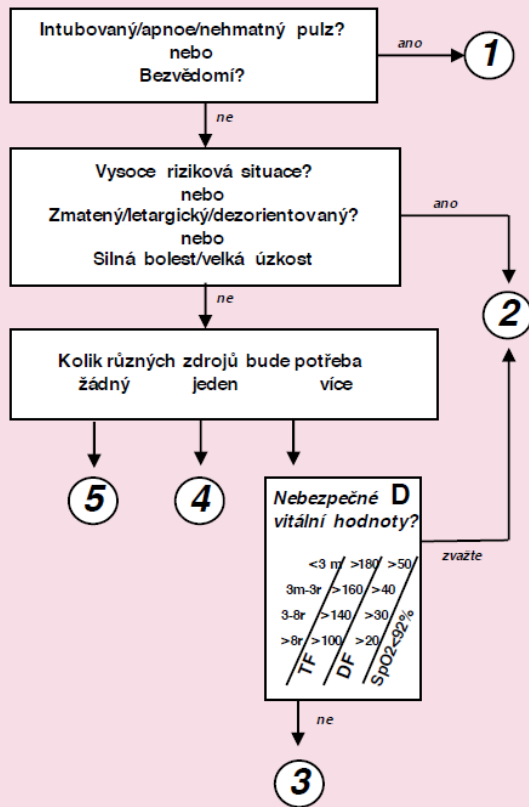
Obrázek č. 13 CTAS

| | | |
|------------------|----------------------|--------------------------------|
| Level I | Resuscitation | see patient immediately |
| Level II | Emergency | within 15 minutes |
| Level III | Urgency | within 30 minutes |
| Level IV | Less Urgency | within 60 minutes |
| Level V | Non Urgency | within 120 minutes |

Zdroj: <https://sims.pike13.com/courses/63882>

Obrázek č. 14 Schéma ESI

Obrázek 2-1a. ESI Triage Algorithmus



A. Okamžitá život zachraňující intervence: zajištění dýchacích cest, neodkladné podání léčiv, nebo jiné „hemodynamické“ intervence (NEPATŘÍ sem IV, O2 polomaskou, monitor, EKG nebo laboratoře); a/nebo některý z následujících klinických stavů: Nemocný intubovaný, apnoický, bez pulzu, v těžké respirační tísní, SPO2 < 90, s poruchou vědomí nebo nereagující. Nereagující je definován jako pacient, který buď

1. nekomunikuje a nevyhoví výzvám (akutní změna stavu);
2. reaguje jen na bolestivý podnět (P nebo U na AVPU).

B. Vysoce riziková situace – pacient, kterého byste položili na poslední volné lůžko. Těžká bolest / tíseň – klinický obraz a/nebo pacientem hodnocená závažnost bolesti. VAS vyšší nebo rovné 7 (0-10)

C. Zdroje: Počítat počet různých typů zdrojů, nikoliv jednotlivé testy nebo rentgenová vyšetření (příklady: Krevní obraz, elektrolyty a zajištění žily se rovnají jednomu zdroji, Krevní obraz a rentgen plic se rovná dvěma zdrojům).

| Zdroj | Není zdroj |
|---|--|
| Laboratoře (krev, moč) EKG, RTG CT-MRI-USG-AG | Anamnéza a základní vyšetření (včetně páneve) POC testy |
| I.v. linka a infúze (rehydratace) | FR k udržení žily, heparinová zátka |
| i.v., i.o., j.m. nebo nebulizované léky | P.o. léky Tetanová injekce Chronická medikace |
| Vyšetření specialistou | Telefon praktickému lékaři |
| Jednoduché ošetření – např.: žní rány, zavedení cévky ...1 Složitější procedura např. se sedací čípanestézí ...2 | Jednoduché ošetření rány (krytí, strip, obvaz...) Dlahy, berle... |

D. Základní životní funkce: Zvažte uptriage na ESI 2 pokud je překročen některý vitální limit.

- Febrilie u dětí:
- Ve věku 1 až 28 dnů: jistě alespoň ESI 2, pokud teplota > 38,0 ° C
 - 1-3 měsíce - ESI 2, pokud teplota > 38,0 ° C
 - 3 měsíce až 3 roky věku: ESI 3, pokud teplota > 39,0 ° C ,nebo neúplné očkování ,nebo žádná zřejmá příčina horečky

Zdroj: Vlastní výukové materiály

Obrázek č. 15 ESI

| | | | |
|----------|------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | RESUSCITACE | ČERVENÁ IHNEĎ | ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ STAV TĚŽKÉ ZRANĚNÍ ZÁSTAVA OBĚHU |
| 2 | VELMI NALÉHAVÝ | ORANŽOVÁ MINUTY | ZÁVAŽNÉ ONEMOCNĚNÍ NEBO ZRANĚNÍ VYŽADUJÍCÍ NEODKLADNOU PÉČI |
| 3 | NALÉHAVÝ | ŽLUTÁ DESÍTKY MINUT | STŘEDNĚ ZÁVAŽNÉ ZDRAVOTNÍ POTÍŽE STŘEDNĚ ZÁVAŽNÁ ZRANĚNÍ STABILNÍ PACIENT |
| 4 | MALÁ NALÉHAVOST | ZELENÁ HODINY | BĚŽNÁ AMBULANTNÍ PÉČE NEHROZÍ NEBEZPEČÍ Z PRODLENÍ |
| 5 | BEZ NALÉHAVOSTI | MODRÁ HODINY | NEJEDNÁ SE O NALÉHAVÝ STAV ODPOVÍDÁ OŠETŘENÍ V AMBULANCI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE |

Zdroj: vlastní

Obrázek č. 16 MTS

| LEVEL OF PRIORITY | COLOUR | SAFETY MINUTES UNTIL FIRST MEDICAL EXAMINATION |
|-------------------|--------|--|
| IMMEDIATE | RED | IMMEDIATELY |
| VERY URGENT | ORANGE | Up to 10 MINUTES |
| URGENT | YELLOW | Up to 60 MINUTES |
| STANDARD | GREEN | Up to 120 MINUTES |
| NON-URGENT | BLUE | Up to 240 MINUTES |

Zdroj: <https://medium.com/@jonnysadwell/triage-432e2929d1e8>