



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

# **Postupy zdravotnických pracovníků v českých seriálech**

## **The Methods of Medical Workers in Czech TV Shows**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Zdravotnický záchranář

Autor bakalářské práce: Kateřina Koubková

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Pavel Böhm, MBA

---

**Kladno 2020**



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Koubková** Jméno: **Kateřina** Osobní číslo: **456456**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Postupy zdravotnických pracovníků v českých seriálech**

Název bakalářské práce anglicky:

**The Methods of Medical Workers in Czech TV Shows**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude problematika filmového zobrazování zdravotnických pracovníků, jejich práce a postupů v českých seriálech. V teoretické části se student zaměří na podmínky, za kterých seriál vznikl po odborné stránce, tj. odborný konzultant nebo odborný dohled. Dále se zaměří na vybrané doporučené postupy ke specifickým onemocněním a úrazům. Praktická část bude věnována komparaci léčebných postupů v přednemocniční etapě a na urgentním příjmu v seriálovém prostředí a v reálném zdravotnickém zařízení. Komparace bude zaměřena na seriál Modrý kód a současné doporučené postupy schválené odbornými společnostmi. Cílem práce bude popsání chyb, které se v Modrém kódu vyskytují a odůvodnění, proč by tyto chyby mohly v reálném světě ohrozit život pacienta.

Seznam doporučené literatury:

- [1] POLÁK, Martin, Urgentní příjem, ed. 2., přeprac. a doplněné, Praha: Mladá Fronta, 2016, 768 s., ISBN 978-80-204-3939-0
- [2] ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, Urgentní medicína v klinické praxi lékaře, ed. 2, Praha: Grada, 2018, 480 s., ISBN 978-80-271-0596-0
- [3] DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ, Urgentní medicína, ed. 1., Praha: Galén, 2017, 124 s., ISBN 978-80-7492-322-7
- [4] Robin ŠÍN, Petr ŠTOURAC, Jana VIDUNOVÁ et al., Lékařská první pomoc, ed. 1. vyd., Praha: Galén, 2019, 388 s., ISBN 978-80-7492-433-0

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

**Mgr. Pavel Böhml, MBA**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **18.02.2020**

Platnost zadání bakalářské práce: **19.09.2021**

  
prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Postupy zdravotnických pracovníků v českých seriálech vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 28.05.2020

.....  
Kateřina Koubková

## **PODĚKOVÁNÍ**

V této části bych ráda poděkovala Mgr. Pavlu Böhmovi, MBA za věnovaný čas, podporu, konstruktivní kritiku a cenné rady, kterých jsem využila při tvorbě bakalářské práce. Ráda bych také poděkovala své rodině a spolužákům za podporu a poskytnuté rady při tvorbě této práce.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá zdravotnickými postupy v české seriálové tvorbě, a aktuálními doporučenými postupy schválenými odbornými společnostmi.

Cílem práce je komparace postupů a chování fiktivních zdravotnických pracovníků v seriálu Modrý kód s platnými doporučenými postupy a zákony platnými na území České republiky.

V teoretické části je představena populární česká seriálová tvorba ze zdravotnického prostředí. Počínaje seriály z československé produkce Nemocnice na kraji města a Sanitka, dále volné pokračování těchto seriálů již v rámci české produkce, a nakonec aktuálně vysílaný Modrý kód. V teoretické části jsou také popsány aktuální doporučené postupy k vybraným stavům, se kterými se pacienti dostávají na urgentní příjmy.

V rámci vlastního šetření jsou analyzovány chyby v postupech vyskytující se v první sérii seriálu Modrý kód. Dále je provedena komparace těchto chyb s doporučenými postupy, odbornými studiiemi a zákony České republiky. Z šetření vyplývá, že chybovost v seriálu je způsobena především snahou o atraktivitu, budování napětí a akčnost zobrazovaných příběhů.

### **Klíčová slova**

Modrý kód; doporučené postupy; seriály; pochybení; pacient

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis deals with medical procedures in Czech TV shows production, and current recommended procedures approved by professional societies.

The goal is to compare procedures and behavior of fictional medical workers in the *Modrý kód* TV shows with current recommended procedures and laws effective in the Czech Republic.

The theoretical part introduces popular Czech TV shows productions from the medical environment. Starting with series from the Czechoslovak production "*Nemocnice na kraji města*" and "*Sanitka*", then the free continuation of these series within the Czech production, and finally the currently broadcasted "*Modrý kód*" series. The theoretical part describes the current recommended procedures for selected conditions that occur in patients admitted to Accident and Emergency.

An analysis of the mistakes in procedures in the first season of the *Modrý kód* series is performed. Furthermore, a comparison of these mistakes with recommended procedures, professional studies and laws of the Czech Republic is carried out. The investigation shows that the error rate in the series is mainly due to the effort to increase attractiveness, the amount of action and to build tension in the displayed stories.

## **Keywords**

*Modrý kód*; guidelines; TV shows; malpractice; patient

## Obsah

1	Úvod.....	13
2	Cíle práce.....	14
3	Přehled současného stavu.....	15
3.1	Seriály ze zdravotnického prostředí na českých obrazovkách.....	15
3.2	Doporučené postupy.....	18
3.2.1	Termická poranění.....	18
3.2.2	Křečové stavy.....	26
3.2.3	Akutní koronární syndrom.....	31
3.2.4	Cévní mozková příhoda.....	33
3.2.5	Tenzní pneumotorax.....	35
4	Metodika.....	36
4.1	Výběrový soubor.....	36
4.2	Struktura dat.....	36
5	Výsledky.....	38
5.1	Epizoda 1.....	38
5.1.1	Chyby postav lékařů.....	39
5.1.2	Chyby postav zdravotních sester.....	43
5.1.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	43
5.1.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	45
5.1.5	Chyby vedoucího zásahu.....	46
5.2	Epizoda 2.....	47
5.2.1	Chyby postav lékařů.....	47
5.2.2	Chyby postav zdravotních sester.....	50

5.2.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	50
5.2.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	51
5.3	Epizoda 3 .....	52
5.3.1	Chyby postav lékařů.....	52
5.3.2	Chyby způsobené postavami zdravotních sester .....	53
5.3.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	54
5.3.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	54
5.4	Epizoda 4.....	54
5.4.1	Chyby postav lékařů.....	55
5.4.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	57
5.4.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	57
5.5	Epizoda 5 .....	58
5.5.1	Chyby postav lékařů.....	59
5.5.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	59
5.6	Epizoda 6 .....	60
5.6.1	Chyby postav lékařů.....	60
5.6.2	Chyby postav zdravotních sester.....	61
5.6.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	61
5.6.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	62
5.7	Epizoda 7.....	62
5.7.1	Chyby postav lékařů.....	62
5.7.2	Chyby postav zdravotních sester.....	63
5.7.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	63
5.7.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	63

5.8	Epizoda 8 .....	63
5.8.1	Chyby postav lékařů.....	64
5.8.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	66
5.8.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	66
5.9	Epizoda 9 .....	66
5.9.1	Chyby postav lékařů.....	67
5.9.2	Chyby postav zdravotních sester.....	68
5.9.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	68
5.9.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	69
5.10	Epizoda 10 .....	69
5.10.1	Chyby v postupech lékařů .....	70
5.10.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu .....	71
5.10.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	71
5.11	Epizoda 11.....	71
5.11.1	Chyby postav lékařů.....	72
5.11.2	Chyby postav zdravotních sester.....	72
5.11.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	73
5.11.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	73
5.12	Epizoda 12 .....	73
5.12.1	Chyby postav lékařů.....	74
5.12.2	Chyby postav zdravotních sester .....	75
5.12.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu .....	75
5.12.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	75
5.13	Epizoda 13 .....	75

5.13.1	Chyby postav zdravotních sester.....	76
5.13.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	76
5.13.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	76
5.14	Epizoda 14 .....	77
5.14.1	Chyby postav lékařů.....	77
5.14.2	Chyby postav zdravotních sester .....	78
5.14.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu .....	78
5.14.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	79
5.15	Epizoda 15 .....	79
5.15.1	Chyby postav lékařů.....	79
5.15.2	Chyby postav zdravotních sester .....	80
5.15.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu .....	80
5.15.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	81
5.16	Epizoda 16 .....	81
5.16.1	Chyby postav lékařů.....	81
5.17	Epizoda 17.....	82
5.17.1	Chyby postav lékařů.....	82
5.17.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	82
5.17.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby .....	83
5.18	Epizoda 18 .....	83
5.18.1	Chyby postav lékařů.....	84
5.18.2	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	84
5.19	Epizoda 19 .....	85
5.19.1	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	85

5.20	Epizoda 20.....	85
5.20.1	Chyby postav lékařů .....	86
5.21	Epizoda 21 .....	86
5.21.1	Chyby postav lékařů.....	87
5.21.2	Chyby postav personálu urgentního příjmu .....	87
5.22	Epizoda 22.....	88
5.22.1	Chyby postav lékařů .....	88
5.22.2	Chyby postav zdravotních sester .....	88
5.22.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	89
5.23	Epizoda 23.....	89
5.23.1	Chyby postav lékařů .....	89
5.23.2	Chyby postav zdravotních sester .....	90
5.23.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu .....	90
5.23.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	90
5.24	Epizoda 24.....	91
5.24.1	Chyby postav lékařů .....	91
5.24.2	Chyby postav zdravotních sester .....	91
5.24.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	92
5.25	Epizoda 25.....	92
5.25.1	Chyby postav lékařů .....	92
5.25.2	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	93
5.26	Epizoda 26.....	93
5.26.1	Chyby postav lékařů .....	93
5.26.2	Chyby postav zdravotních sester .....	94

5.26.3	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	94
5.27	Epizoda 27.....	94
5.27.1	Chyby postav lékařů.....	95
5.27.2	Chyby postav zdravotních sester.....	95
5.27.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	95
5.27.4	Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby.....	96
5.28	Epizoda 28.....	96
5.28.1	Chyby postav lékařů.....	96
5.28.2	Chyby postav zdravotních sester.....	97
5.28.3	Chyby postav personálu urgentního příjmu.....	98
5.29	Obecné srovnání jednotlivých dílů.....	98
6	Diskuze.....	101
7	Závěr.....	107
8	Seznam použitých zkratk.....	108
9	Seznam použité literatury.....	111
10	Seznam použitých obrázků.....	116
11	Seznam použitých grafů.....	117
12	Seznam použitých tabulek.....	118
13	Seznam Příloh.....	120

# 1 ÚVOD

Televizní seriály ovlivňují myšlení, názory a chování lidí bez rozdílu věku. Jsou dostupné z velkého množství zdrojů, mají různou tematiku, úroveň zpracování, ale také různou úroveň poskytovaných informací.

Tato práce je zaměřena na seriál FTV Prima Modrý kód. Tento seriál je jedním z nejpropagovanějších seriálů se zdravotnickou tematikou, který není koncipován jako dokument, ale jako fikce. Sama televize označuje seriál jako nejopravdovější seriál z lékařského prostředí.

Tato práce byla vypracována, aby prověřila tvrzení televize a porovнала postupy, chování a celkovou činnost fiktivního personálu ve fiktivní nemocnici s doporučenými postupy, mezinárodními guidelines a zákony České republiky.

Teoretická část práce je věnována jednotlivým populárním seriálům ze zdravotnického prostředí vysílaných na českých televizních obrazovkách a popisu aktuálních doporučených postupů k vybraným onemocněním a poraněním vyskytujících se na urgentním příjmu. Konkrétně jde o doporučené postupy k termickým poraněním, křečovým stavům, akutnímu koronárnímu syndromu, cévní mozkové příhodě a tenznímu pneumotoraxu.

Praktická část je věnována rozboru pozorovaných chyb a jejich komparaci s aktuálními doporučeními lékařských společností, guidelines a zákony České republiky.

## **2 CÍLE PRÁCE**

Cílem této práce je nalezení a popsání chyb v postupech a v jednání zdravotnického personálu v seriálu Modrý kód.

Podcílem je vyhodnocení těchto chyb s vysvětlením, jak by tyto chyby v reálném světě ohrozily zdraví a život pacienta či ošetřujícího personálu.

### 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

Tato kapitola se bude věnovat některým českým a československým seriálům, jejich krátkému popisu a následně popisu a způsobu natáčení seriálu Modrý kód. Dále se bude zabývat vybranými doporučenými postupy v rámci terapie specifických onemocnění a traumat především u dospělých, které se mohou vyskytovat v přednemocniční neodkladné péči (PNP) i na oddělení urgentního příjmu (UP).

#### 3.1 Seriály ze zdravotnického prostředí na českých obrazovkách

Jedním z nejstarších seriálů, ještě z dílny československých filmařů, je seriál Nemocnice na kraji města. Na seriálu se pracovalo v letech 1976 – 1981 a je složen z celkem dvou sérií obsahujících dohromady dvacet dílů. Seriál se odehrává především na ortopedickém oddělení ve městě Boru a sleduje osudy místních lékařů. Režie seriálu se u obou sérií ujal Jaroslav Dudek a scénář ke všem dílům vytvořil Jaroslav Dietl. První série seriálu byla natolik úspěšná, a to i v jiných evropských státech a divácký zájem natolik silný, že si vyžádala pokračování v podobě druhé série [1, 2].

V roce 1984 vstupuje na československé televizní obrazovky seriál Sanitka zaměřující se na prostředí a důležité momenty pražské záchranné služby v letech 1956 - 1975. Seriál v jedenácti dílech replikuje i některé opravdové zásahy pražské záchranné služby, například pád letadla v Suchdole. Za režii seriálu stojí Jiří Adamec a scénář vytvořil Jiří Hubač. V seriálu se objevuje i mnoho stejných hereckých tváří jako v seriálu Nemocnice na kraji města [3, 4].

Dalším seriálem, tentokrát již z produkce české televize, je volné pokračování Nemocnice na kraji města, a to Nemocnice na kraji města po dvaceti letech. Tento třináctidílný seriál vysílaný v roce 2003 se vrací na známé ortopedické oddělení

nemocnice v Boru. Setkáváme se i s většinou původních hlavních hrdinů. Režie tohoto pokračování se ujal Hynek Bočan a scénář vytvořil Petr Zikmund. Tento seriál měl však oproti Dietlovu dílu velice negativní hodnocení [5, 6].

Televize Nova již patnáct let vysílá seriál Ordinace v růžové zahradě. Seriál se začal vysílat ke konci roku 2005 a děj byl zaměřen na soukromou ordinaci gynekologie ve městě Kamenice. V roce 2008 dochází ke změně názvu seriálu, Ordinace v růžové zahradě 2, a spolu s tím i k většímu zaměření se na nemocnici v Kamenici. Především pak na chirurgické a gynekologické oddělení a konkrétně pak i na oddělení plastické chirurgie. V rámci režie a scénáře seriálu se vystřídali desítky lidí. Seriál se vysílá až do současnosti, odvysíláno je přes tisíc dílů [7].

V roce 2008 spouští Česká televize další volné pokračování úspěšného seriálu Nemocnice na kraji města, a to Nemocnice na kraji města – nové osudy. Šlo o třináctidílný seriál odehrávající se opět na ortopedickém oddělení borské nemocnice. V seriálu se objevuje ještě stále malá část původních postav. Režie se tentokrát chopil Viktor Polesný a na scénáři pracovala Lucie Konášová. Oproti předchozímu pokračování byl tento seriál divácky lépe hodnocen a přijímán [8, 9].

V roce 2011 se na televizních obrazovkách objevuje další pokračování úspěšného seriálu České televize Sanitka 2. Jde o volné pokračování, díky kterému se v průběhu třinácti dílů opět podíváme na prostředí a práci pražské zdravotnické záchranné služby (ZZS), tentokrát v současné době. Režie seriálu se ujal Filip Renč a scénář vytvořil Ivan Hubač, syn scénáristy první Sanitky. V nových dílech se diváci setkají i s některými původními hlavními postavami. Nejnáročnější scény vznikaly při natáčení výbuchu v rockovém klubu v Božím Daru u Milovic. Natáčení těchto scén se zúčastnilo kromě klasického hereckého obsazení a komparzu i několik sanitek rychlé lékařské pomoci (RLP) a rychlé

zdravotnické pomoci (RZP), několik profesionálních zdravotnických záchranářů a hasičů. K filmování byl propůjčen i vrtulník a speciální zásahové vozidlo ZZS hlavního města Prahy, Golem. Během tvorby seriálu bylo zničeno několik vozů, v žádném případě nešlo o skutečné vozy ZZS, ale o starší vozidla upravená potřebám natáčení. Pro účely natáčení bylo vytvořeno seriálové operační středisko ZZS v prostorech polikliniky na Proseku. Všechny scény odehrávající se v nemocnici byly filmovány v Nemocnici Na Homolce a ve Fakultní nemocnici Motol [10, 11].

V roce 2013 přivedla televize Nova na obrazovky spin-off k seriálu Ordinace v růžové zahradě s názvem Doktoři z Počátků. Seriál se věnuje jedné z postav a jeho praxi jako vesnického praktického lékaře. Seriál je ukončen návratem hlavní postavy do seriálu Ordinace v růžové zahradě. V průběhu tří let bylo odvysíláno pět sérií o celkovém počtu sto třiceti šesti epizod. Na režii a scénáři seriálu se stejně jako u seriálu Ordinace v růžové zahradě vystřídal, několik režisérů a scénáristů [12].

Seriál Modrý Kód uvedla na televizní obrazovky televize free to view (FTV) Prima v roce 2017. První plán obsahoval osmdesát epizod, divácky se ale seriál ujal a vysílá se až do současnosti, kdy je odvysíláno již přes pět set epizod. Seriál se odehrává téměř výhradně na fiktivním urgentním příjmu nemocnice v Rubavě a v blízkém okolí hlavních postav. Hlavní inspirací seriálu je urgentní příjem Fakultní nemocnice Motol, se kterým natáčecí štáb velice úzce spolupracoval, jak při vytváření seriálového nemocničního prostředí, tak při vytváření patientských případů. Sami herci strávili na urgentním příjmu mnoho času, aby dokázali přirozeněji a věrohodněji ztvárnit své role. Štáb zaměstnává velké množství odborných poradců z řad lékařů, záchranářů, policistů nebo hasičů. Odborné poradce má i v řadách právníků, horské služby nebo vodní záchranné služby. Počet odborných poradců se pohybuje kolem padesáti pracovníků. Za hlavní

autorku seriálu je označována scénáristka Lucie Paulová, která vytvářela námět seriálu spolu s Lenkou Hornovou. Lucie Paulová už se v tuto chvíli na tvorbě seriálu nepodílí. Dle vlastních slov proto, že televize začala na seriálu šetřit. [13, 14, 15, 16, 17]

## **3.2 Doporučené postupy**

Tato kapitola se bude věnovat aktuálním doporučeným postupům schváleným odbornými společnostmi.

### **3.2.1 Termická poranění**

Termická poranění lze rozdělit do několika skupin. Jako nejzákladnější lze použít rozdělení na poranění způsobená teplem a ta způsobená chladem. Projevují se především celkovými poruchami funkce a také místními změnami. [18]

#### **3.2.1.1 Poranění způsobená teplem**

Tato poranění lze v základu rozdělit na poranění způsobená hypertermií a na popáleniny. [18]

Hypertermie je stav, kdy dochází k poruše vlastní termoregulace. Hlavním příznakem je extrémně vysoká tělesná teplota, v tělesném jádru převyšuje 40 °C. Hypertermie je stav, který může vyvolat například úpal nebo úžeh. [19]

Úpal je akutní život ohrožující stav, kdy tělesná teplota vystoupá nad 40 °C. Dochází k poruchám vědomí a postupně i k dysfunkci orgánů, hrozí tak rozvinutí syndromu multiorgánové dysfunkce. Tato situace u pacienta nastává následkem přehřátí a pobytem v horkém prostředí, nesouvisí s pobytem pacienta na slunci. [20, 21]

Z klinických příznaků se u pacientů vyskytuje především teplota nad 40 °C, horká a suchá kůže. Pokud však pacient není dehydratovaný nebo úpalu předcházela zvýšená fyzická námaha, objevuje se i výrazné pocení. Pacient pociťuje výraznou únavu, silnou bolest hlavy, zmatenost. Často se u pacientů objevuje nauzea až zvracení i kolaps. Pokud není pacientovi poskytnuta adekvátní péče, dochází k prohlubování poruchy vědomí až do kómatu, mohou se objevit i generalizované křeče. Z hlediska vitálních funkcí lze u pacienta zjistit především tachykardie a hypotenze, na elektrokardiografu (EKG) se mohou objevovat arytmie. [20, 21]

Při léčebné terapii je potřeba zajistit základní životní funkce a pacienta kompletně vyšetřit podle algoritmu airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE). Při zjištěné hyposaturaci zajistíme dostatečnou oxygenoterapii a připravíme se i na variantu nutného zajištění dýchacích cest. Pacient by měl mít zajištěné dva žilní vstupy, skrze které podáváme krystaloidní roztoky. Roztoky mohou být užity i ke chlazení pacienta. Další možností jsou studené obklady přikládávané nad velké tepny. Pacienta chladíme jen na 39 °C při delším chlazení hrozí riziko podchlazení. Pokud pacient zvrací podáváme antiemetika a pokud se objevují křeče či třes, podáváme benzodiazepiny. Nejčastěji diazepam v dávce 5 – 15 mg u dospělých a 0,05 – 0,3 mg/kg u dětí. U pacientů nepodáváme antipyretika, při těchto stavech nebyla prokázána jejich účinnost. Pacient je z terénu transportován do zdravotnického zařízení, které je schopno poskytnout i odpovídající resuscitační péči. Pacient je nejčastěji umístěn na jednotku intenzivní péče (JIP). [20, 21, 22]

Úžeh na rozdíl od úpalu vzniká díky nedostatečné ochraně hlavy pacienta a jejímu nadměrnému osvitů přímým sluncem. Následně dochází k přehřátí mozkových obalů a u těžších případů může dojít i k otoku mozku. [21]

Klinicky lze u pacienta sledovat podobné příznaky jako u úpalu, objevit se můžou i po několika hodinách od vystavení slunci. Na rozdíl od úpalu má pacient při úžehu pozitivní meningeální příznaky, často se objevuje zarudlá a spálená pokožka hlavy i dalších částí těla. [21, 23]

Z terapeutického hlediska je důležité pacienta uložit mimo přímé slunce a přikládat studené obklady na vlasovou část hlavy. Důležité je zajištění vitálních funkcí a kompletní vyšetření podle algoritmu ABCDE. Stejně jako u úpalu je důležité zajištění žilního vstupu a podávání krystaloidních roztoků, při zvracení lze podávat antiemetika a při křečích a třesu aplikovat benzodiazepiny. [21]

Popáleniny vznikají jako následek působení vysokých teplot nebo přímého slunečního záření na povrch těla. Speciálním případem mohou být popáleniny způsobené elektrickou energií či poleptání způsobené chemikáliemi. Závažnost poranění je určena rozsahem a hloubkou popálení, mechanismem úrazu, lokalizací poranění a samozřejmě věkem a celkovým zdravotním stavem pacienta. [18]

Rozsah poranění u popálenin je určován v procentech. Pro zjednodušení tohoto procesu se používá tzv. pravidlo devíti, kdy je lidské tělo rozděleno do několika oblastí, přičemž každá obsahuje plochu odpovídající zhruba 9 %. [23] Viz. Obrázek 1 v seznamu příloh na straně 120.

U malých dětí se pro prvotní určení rozsahu poranění používá velikost jedné ruky, tedy povrch dlaně a prstů je plochou odpovídající přibližně 1 %. K přesnému určení rozsahu u dětí se používá tabulka podle Lunda a Browdera. [21] Viz. Tabulka 29 v seznamu příloh na straně 120.

Následkem popálenin může dojít k rozvoji popáleninového šoku. Riziko jeho rozvinutí významně stoupá, pokud je zasaženo dvacet a více procent tělesného povrchu u dospělých a deset a více procent povrchu těla u dětí. [21, 23]

Dalším parametrem pro určení závažnosti poranění je hloubka způsobených popálenin. Pro jednotné určení hloubky popálenin se používají popáleninové stupně. Používají se tři, respektive čtyři, protože II. stupeň je rozdělován na IIa a IIb. [18, 21, 24]

U popálenin I. stupně se objevuje především zarudnutí kůže. Poraněné místo bolí a pálí. Neobjevují se puchýře. Místo by se mělo chladit tekoucí vodou, dokud to pacientovi přináší úlevu. [18, 21, 24]

Popáleniny II. stupně lze dělit na IIa a IIb. U IIa už se objevují puchýře se zachovaným kapilárním návratem na spodině puchýřů. Poranění IIb jsou ještě hlubší. Dermis ještě není úplně zničena, nicméně všechna volná nervová zakončení ve svrchní části dermis jsou nefunkční, zachováno zůstává většinou hluboké cití uložené v hlubších vrstvách dermis a v podkoží. Nefunkční jsou také všechny kapiláry pod epitelem a proto, na rozdíl od IIa, u popálenin IIb nedochází ke kapilárnímu návratu na spodině puchýřů. Po těchto popáleninách zůstávají pacientům jizvy a může dojít i ke změně pigmentace. [18, 21, 24]

Nejzávažnějším je III. stupeň popálenin. Hlavním znakem je kompletní nekróza, v některých případech se může objevit i zuhelnatění na povrchu. Zasažené mohou být i hlubší struktury, například svaly nebo kosti. Díky hloubce poškození už tyto popáleniny pacienta nebolí v místě poranění, bolest však pacient cítí v okolí poškozené tkáně. [18, 21, 24]

Významnou komplikací popálenin je inhalační trauma, způsobené nejčastěji vdechnutím zplodin hoření. Indikací k intubaci je splnění minimálně dvou

z následujících příznaků: ztráta hlasu, chrapot, stridor, dechová tíseň a její příznaky, porucha vědomí, zmatenost, popáleniny na obličeji, začernalé sputum, nebo oheň v uzavřeném prostoru. [24]

Terapie popálenin v terénu má jasná specifika, důležitá je zejména vlastní ochrana a následně zamezení působení dalšího tepla. Zásady postupu ABCDE jsou v podstatě stejné jako u jiných traumat. Zvláštní důraz je kladen především na včasnou oxygenoterapii a zajištění dýchacích cest, neboť u pacientů s popáleninami může velmi rychle dojít k otoku dýchacích cest. Další důležitou složkou je dostatečná náhrada a doplnění tekutin, z čehož vyplývá nutnost zajištění dostatečného množství vstupů do cévního řečiště s dostatečným průtokem. K výpočtu potřebného množství krystaloidů se používá modifikovaná Brookova formule:  $3 \times \% \text{ popálené plochy} \times \text{tělesná hmotnost}$  v kilogramech. Výsledné množství odpovídá mililitrům podaným během prvních 24 hodin, polovina množství se podává v prvních 8 hodinách od úrazu. Dalším prioritním aspektem terapie popálenin je léčba bolesti. Nejčastěji užívanými jsou opioidy, například fentanyl anebo ketamin v kombinaci s benzodiazepiny. Doporučovaná je i intranasální aplikace, či intraoseální vstup. Na popáleniny se používá čisté sterilní krytí, chlazení u vyšších stupňů popálenin se doporučuje jen na akrálních částech těla, přičemž je důležité zabránit vzniku hypotermie. Z pacienta je potřeba odstranit šperky, či jiné kovové předměty, zejména kvůli riziku zaškrcení části těla, nebo poškození tkání při vzniku otoku. Na urgentním příjmu se následně provádí nekrektomie. [21, 22, 24]

Specifickým případem termického poranění je zasažení bleskem, které je zařazováno k poraněním vysokofrekvenčním elektrickým proudem o extrémně vysokém napětí a intenzitě. Zásah blesku může být různě závažný podle toho, zda je způsobený přímým zásahem, nebo zásahem jedné z vedlejších větví.

Poranění mohou vzniknout i v důsledku krokového napětí. Při zásahu bleskem vznikají popáleniny a dochází i ke stejným změnám na buněčné membráně jako při úrazu elektrickým proudem. Zároveň může dojít k sekundárním poraněním způsobeným tlakovou vlnou, jako odhození těla, či roztrhání oblečení. Poranění bleskem lze dělit podle závažnosti, u všech však dochází k nějaké neurologické poruše a poruchám srdeční činnosti. [25, 26, 27]

Lehká poranění jsou nejčastěji charakterizována krátkým bezvědomím, zmateností, často poruchou paměti. Poškození na kůži se nemusí vůbec objevit. U středních poranění se výrazně častěji objevuje poškození kůže. Nějakou dobu po úrazu může člověk trpět poruchami spánku, nebo parestezií. Těžká poranění jsou spojována se srdeční zástavou, či ochrnutím mozkových center a zástavou dechu. Přímo komplikací je pozdní kardiopulmonální resuscitace, díky čemuž je šance na přežití výrazně snížena. [25, 26, 27]

Specifickou známkou zásahu bleskem jsou Lichtenbergovy obrazce. Vznikají na kůži, připomínají listy kapradiny a šíří se kraniokaudálně. [27]

Léčba takového pacienta je zaměřena především na léčbu asystolie, fibrilace či jiné poruchy srdečního rytmu. Poranění kůže a popáleniny způsobené zásahem blesku se léčí stejně, jako popáleniny vzniklé jiným způsobem. Případné sekundární poranění vzniklé odhozením těla se také řeší zavedenými postupy. [25, 26, 27]

### 3.2.1.2 Poranění způsobená chladem

Poranění způsobená chladem lze v základu rozdělit na poranění s celkovým poškozením organismu a poranění především s lokálními změnami. [18]

Hypotermie způsobuje celkové změny v organismu a může vést až ke smrti pacienta následkem klesání tělesné teploty až do stavu srdečního selhání.

Hypotermii můžeme u pacienta diagnostikovat, pokud jeho tělesná teplota klesne pod 35 °C. Smrt vychladnutím následně nastává při teplotách 18 - 21 °C. [27]

Závažnost hypotermie určujeme podle teploty tělesného jádra. Existuje několik různých škál, které se mírně liší v přesném rozmezí teplot a tím mohou vzniknout i určité rozdíly v popisovaných příznacích. [21] Viz. Tabulka 30 v seznamu příloh na straně 121.

Klinické příznaky pacienta s teplotou 35 – 36 °C jsou velmi mírné, může cítit chlad, třást se a jeho končetiny budou bledé. Při teplotě 33 – 34 °C se přidává bolest kloubů. Až do teploty 33 °C je tělo schopno kompenzace. Pokud však teplota jádra dále klesá na 29 – 33 °C, objevují se příznaky jako ospalost, snížení dechové frekvence, svalová ztuhlost nebo poruchy výslovnosti. U pacienta se může vyskytnou až stuporózní stav. Při teplotě 27 – 28 °C se zpomaluje srdeční frekvence, klesá krevní tlak a dochází k obrně mozkových center. U pacienta dochází k hypoxemii a metabolickému rozvratu. [18]

V rámci terapie pacienta je potřeba zhodnotit vitální funkce podle algoritmu ABCDE a co nejrychleji přemístit pacienta do teplého chráněného prostoru. Zabránit jeho dalšímu prochlazení. Pokud má na sobě pacient vlhký nebo mokrý oděv, je důležité ho odstranit, zabalit pacienta do izotermické fólie nebo deky. Je nutno zajistit vstupy do cévního řečiště. Kanylace může být u hypotermie velice obtížná, nabízí se tedy zajištění intraoseálního vstupu. Ohřívání pouze pomocí zahřátých i. v. roztoků nemá v přednemocniční péči příliš velký vliv na změnu teploty pacienta. Pacienta je třeba ohřívát postupně a opatrně, hrozí totiž pokles krevního tlaku, následkem vazodilatace. Dalším rizikem je přítok chladné krve z periferie, což může mít za následek komorovou

fibrilaci. V nemocnici se pro ohřátí pacienta používá zařízení pro mimotělní oběh, mezi doporučeními jsou i teplé výplachy žaludku. [18, 20, 21, 27]

Omrzliny jsou místní poškození kůže chladem, vznikající při teplotách kolem 0 °C a nižších. Nejčastěji jsou zasaženy nedostatečně zakryté nebo nezakryté části těla, zejména končetiny, ale i nos, rty nebo uši. Omrzliny se podle hloubky způsobeného poranění dělí na 3 stupně. [21, 23]

Závažnost omrzlin závisí na mnoha faktorech, nejdůležitějšími je pak teplota okolí a doba expozice. Svou roli hraje i vhodnost oblečení, nadmořská výška nebo úraz s následnou imobilizací. [18, 21]

Omrzliny I. stupně způsobují jen povrchová poranění, kůže je bledá až nafialovělá. Na omrzlých místech má pacient sníženou citlivost, prudké zahřívání je nepříjemné a pacient může mít pocit pálení. Riziko trvalých následků je u tohoto stupně minimální. [23]

Omrzliny II. stupně už poškozují všechny vrstvy kůže, na kůži se zároveň objevují puchýře se světlým obsahem. Kůže je už úplně necitlivá. Riziko trvalých následků, jako je například zvýšená citlivost na chlad, je zde už mnohem vyšší. Riziko amputace mnohonásobně roste. [23]

Omrzliny III. stupně už svým poškozením pronikají tak hluboko, že často poškozují i svaly, nervy a cévy. Dochází k nekróze tkání, zmrzlé tkáně se po rozmrznutí rozpadají a většinou tak dochází k následné amputaci končetiny, či jiné zasažené části těla. Při rychlém zahřátí hrozí vysoké riziko vyplavení rozpadových částic do krevního oběhu a vzniku toxického šoku. [18, 21, 23]

První opatření a léčba lehkých omrzlin v terénu se často obejde i bez odborné pomoci. Stačí k tomu přesunutí pacienta do závětrí a sucha, odstranění mokrého

oděvu a zahřívání akraálních částí těla vlastním teplem. Pokud se citlivost obnoví do 10 minut, je možné obléct suché věci a pokračovat v cestě. Pokud se citlivost nevrátí, je třeba kontaktovat odbornou pomoc z důvodu vyčerpání možností laické první pomoci. Z hlediska odborné pomoci je důležité zkontrolovat vitální funkce a vyloučit celkovou hypotermii, odstranit šperky a podávat teplé tekutiny, což lze i intravenózně. Ohřátí probíhá ponořením končetin do dezinfekční lázně o teplotě 37 – 39 °C. Končetiny je vhodné prohřívát po dobu 30 minut až 1 hodiny. Protože je prohřívání velmi bolestivé, doporučuje se podání silných analgetik. Omrzliny s puchýři je třeba sterilně krýt, končetiny znehybnit a udržovat ve zvýšené poloze. [21]

### **3.2.2 Křečové stavy**

Jde o záchvaty křečí vznikající na podkladě funkční a elektrochemické poruchy mozku. Diferenciální diagnostika těchto stavů je velice složitá a nejčastější a nejjednodušší rozdělení je na epileptické a neepileptické záchvaty, které mohou vznikat na podkladě mnoha různých příčin. [21, 24]

#### **3.2.2.1 Neepileptické křečové záchvaty**

Psychogenní tetanické křeče můžeme nejčastěji pozorovat u panické ataky. Způsobuje je pokles kalcia při dlouhotrvající hyperventilaci. Pacient pociťuje křeče i brnění symetricky. Křeče se nejčastěji vyskytují na horních končetinách a v rámci mimického svalstva. U těchto stavů se téměř nevyskytuje porucha vědomí. Pacienta je v těchto případech nutné uklidnit, a především zklidnit jeho ventilaci. U prokázaného psychogenního původu křečí je nezbytná komplexní a dlouhodobá psychiatrická péče. U pacienta proběhne v přednemocniční péči kompletní vyšetření podle algoritmu ABCDE. V rámci urgentního příjmu je vyšetření nejčastěji doplněno o laboratorní hodnoty. [21, 24]

Febrilní křeče se vyskytují ve dvou typech, komplikované a nekomplikované. Nekomplikované febrilní křeče se vyskytují prakticky pouze v dětském věku, nejčastěji v období od 6 měsíců do 6 let věku. Jde o celotělové, jinak řečeno generalizované křeče vyskytující se při teplotě nad 38 °C a s dobou trvání zpravidla do 15 minut. Komplikované febrilní křeče se mohou vyskytovat i mimo typické věkové rozmezí. Parciální křeče v tomto případě trvají déle než 15 minut a objevují se opakovaně. Nedochozí při nich k poruše vědomí a horečka se objevuje bez zjevné infekční příčiny. U těchto případů je velice důležité vyšetřit i meningeální příznaky. V rámci terapie febrilních křečí u dětí je doporučována rektální aplikace diazepamů v dávce 5 mg při hmotnosti dítěte do 15 kg nebo 10 mg při hmotnosti nad 15 kg. Alternativou je bukální podání midazolamu v dávce 0,3 mg/kg. Následně se podávají antipyretika ke snížení horečky, lze využít i fyzikální způsoby chlazení. [20, 21, 24]

Hypoglykémie je stav, kdy koncentrace glukózy v krvi klesne pod určité množství, tato hodnota se v různých zdrojích mírně liší, nejčastěji se však uvádí hodnota pod 3,3 mmol/l u pacientů neléčících se s onemocněním diabetes mellitus a pod hodnotu 3,9 mmol/l u pacientů léčených s onemocněním diabetes mellitus ať už prvního nebo druhého typu. Hypoglykémii lze rozdělit na lehkou a těžkou podle jednoduchého algoritmu. Pokud si pacient uvědomuje situaci a je schopen si pomoci sám, jedná se o lehkou hypoglykémii, u které nemusí zasahovat nikdo další, pokud si ale pacient sám není schopen pomoci a k vyřešení jeho stavu je potřeba pomoc další osoby jedná se o těžkou hypoglykémii. [20, 21]

Důvodů pro vznik hypoglykémie je hned několik, u pacientů léčících se s diabetem je nejčastější příčinou předávkování inzulínem, nedostatečný příjem sacharidů nebo nadměrná fyzická zátěž. Dalšími důvody přispívající ke vzniku hypoglykémie i u nediabetických pacientů mohou být renální selhání, jaterní

cirhóza, abúzus alkoholu, užívání betablokátorů, nebo dlouhodobé hladovění.  
[20]

Klinický obraz u pacientů s hypoglykemií může být různý. Mezi nejčastější příznaky patří tachykardie, pocení, třes, vlčí hlad, úzkost a zvracení. V případě současného užívání betablokátorů se tachykardie nemusí vyskytovat. Z neurologických příznaků se u pacienta může objevovat špatná, nebo úplně chybějící řeč, zmatenost, velice často se vyskytující agrese a jiné poruchy chování. U těžší hypoglykémie se objevují křeče a ztráta vědomí. Pacienta s těžkou hypoglykemií se ztrátou vědomí přitom ohrožují ještě další nebezpečí, hrozící riziko sekundárního poranění ať už způsobené křečemi, nebo velice rychlým nástupem bezvědomí. Dalším rizikem při dlouhotrvající hypoglykémii může být poškození mozku způsobené nedostatkem glukózy a v neposlední řadě je pacient vystaven riziku aspirace. [20, 21]

Při diagnostice hypoglykémie se může objevit podobnost s jinými stavy, nejčastěji s epilepsií či cévní mozkovou příhodou, laicky je často zaměňována za intoxikaci alkoholem. Hypoglykémie má však velmi průkazný ukazatel a tím je samozřejmě hodnota glykémie. I přesto je však velice důležité provést další vyšetření. V rámci anamnézy je nejdůležitější zjistit, zda je pacient vůbec léčen s diabetem. Pakliže ano, jak je léčen a jestli je možné předávkování. Další důležitou otázkou je, zda pacient pije alkohol, kolik a kdy pil naposledy, případně jestli bere nějaké léky, jaké a jestli existuje možnost intoxikace. Podstatný je také začátek a rychlost nástupu obtíží. Základní fyzikální vyšetření je samozřejmostí a z laboratorních vyšetření se v nemocnici nejčastěji využívá Point of care testing (POCT), a to před zahájením terapie i po jejím proběhnutí.  
[20]

V současné době se v českém zdravotnictví používají dva různé způsoby terapie hypoglykémie, lišící se od sebe především koncentrací a množstvím podané glukózy. Doporučený postup zaléčení hypoglykémie tedy probíhá v několika krocích. V první moment je potřeba pacientovi změřit glykémii, při naměřené hypoglykémii je potřeba zkontrolovat, zda pacient nemá inzulinovou pumpu a zajistit její vypnutí. V následujícím kroku se nám postup může rozcházet, déle využívanou metodou je podání 50 – 80 ml 40% glukózy, kdy se stav a vědomí pacienta může měnit velice rychle. Druhým možným způsobem, který nyní začíná postupně nahrazovat starší postup je podání 75 – 100 ml 20% glukózy, nebo 150 – 200 ml 10% glukózy. Dále už se postup terapie opět shoduje a následuje kontrola glykémie po 10 – 15 minutách od podání glukózy. Předchozí krok se opakuje, dokud následná naměřená glykémie nepřekročí 3,5 mmol/l. Při následné obnově vědomí a hladině glykémie vyšší než 4 mmol/l je potřeba dodat pacientovi cca 20 g složených sacharidů. V přednemocniční péči se využívá již zavedeného i.v. vstupu a pacientovi se tak podá infúze 10% glukózy rychlostí 100 ml/hod. V neposlední řadě je potřeba myslet opět na příčinu hypoglykémie a výrazné riziko jejího opakování, pokud byla způsobena deriváty sulfonylurey, nebo dlouhodobě působícími inzulíny. Riziko opakované hypoglykémie je zde velmi vysoké i po několika desítkách hodin. [21, 28]

Použití nízkoprocentní glukózy oproti vysokoprocentní bylo sledováno v rámci studie „Dextrose 10% or 50% in the treatment of hypoglycaemia out of hospital? A randomised controlled trial“ probíhající v PNP ve Velké Británii. V rámci výsledků studie byla prezentována průměrná doba probuzení pacienta, množství podané glukózy a hladina glykémie po kompletním zaléčení pacienta. Kdy průměrná doba buzení pacienta byla po podání nízkoprocentní i vysokoprocentní glukózy stejná, množství podané glukózy bylo u vysokoprocentní varianty o celých 15 g vyšší a výsledná glykémie po zaléčení

byla průměrně o 3,2 mmol/l vyšší. Díky těmto výsledkům nyní dochází k postupné změně v postupech léčby hypoglykémie. [29]

### 3.2.2.2 Epileptické křečové záchvaty

U epilepsie rozlišujeme dva typy záchvatů, parciální a generalizované. [24]

Parciální se dále dělí na simplexní a komplexní, hlavním rozdílem je absence poruchy vědomí u simplexního záchvatu, při komplexním záchvatu dochází u pacienta ke kvalitativní poruše vědomí. [21, 24]

I u generalizovaných záchvatů můžeme nalézt různé druhy, a to tonicko-klonický záchvat nebo myoklonický záchvat. V obou případech dochází ke ztrátě vědomí. V případě tonicko-klonických křečí nastává prvně fáze tonické křeče, při které dochází ke křeči svalstva v extenzi, typické prohnutí těla připomínající luk, dochází k poruše dechu a celá fáze většinou trvá 30 – 60 vteřin. Poté nastupuje fáze klonická, kdy u pacienta dochází k charakteristickým záškubům svalstva a pokousání jazyka, tato fáze trvá nejčastěji 60 - 120 vteřin. Po odeznění křečí často nastává několikaminutové bezvědomí, ze kterého se pacient postupně probouzí, ještě nějakou dobu u pacienta přetrvává zmatenost a na celý záchvat má pacient amnézii. U myoklonického záchvatu křečí dochází k záškubům proximálního svalstva horních končetin. [21, 24]

Nejzávažnějším stavem spojeným s epileptickými křečemi je status epilepticus. Jde o stav, kdy generalizovaný záchvat trvá déle než 30 minut, nebo se nakupí několik generalizovaných záchvatů za sebou a nedochází mezi nimi k obnově vědomí. Do status epilepticus může přejít v podstatě každý záchvat, a proto už pokud záchvat trvá déle než 5 minut je třeba myslet na tuto možnost a pečovat o pacienta jako by se u něj tento stav již rozvinul. Pacient je ohrožen především rizikem hypoxie, která může být způsobena opakujícími se

apnoickými pauzami při tonických křečích, aspirací, nebo celkově nedostatečnou ventilací při klonických záškubech. Jedinou možností, jak potvrdit diagnózu u tohoto stavu je monitorace a vyšetření pacienta na elektroencefalografii (EEG). [21, 24]

### 3.2.3 Akutní koronární syndrom

Akutní koronární syndrom (AKS) je často zařazován jako akutní forma ischemické choroby srdeční, tedy jako akutní neprůchodnost věnčité tepny, díky čemuž následně dochází k ischemii myokardu. V minimálním procentu případů, ale vzniká i na podkladu například disekce věnčité tepny, nebo nedostatečnými dodávkami okysličené krve, vzhledem k aktuálním potřebám myokardu. Vzniku tohoto akutního stavu nahrává velké množství rizikových faktorů, mezi nejčastěji uváděné patří kouření, obezita, nebo hypertenze. Akutní koronární syndrom lze rozdělit podle EKG nálezu na dvě skupiny, skupinu s elevacemi ST úseků a skupinu bez elevací ST úseků. [20, 21, 24]

#### 3.2.3.1 Akutní koronární syndrom s elevacemi ST úseků

Do této kategorie se v podstatě řadí pouze akutní infarkt myokardu, kdy dochází k nekróze myokardu na základě uzávěru věnčité tepny. Mezi hlavní příznaky se řadí především náhle vzniklá stenokardie, jde o intenzivní svíravou bolest často vyzařující do krku, levé paže, ale i zad a břicha, bolest je v tomto případě bez reakce na nitráty. Často je doprovázena dušností, pocením, nebo celkovou nevolností. Na EKG lze nalézt typické změny ST úseků, objevují se diagnosticky významné elevace, ale můžeme nalézt i deprese. Elevace musí být nalezena alespoň ve dvou svodech ze stejné koronární oblasti. K nedostatečně spolehlivému hodnocení ST úseku může dojít, pokud má pacient zavedený trvalý kardiostimulátor, nebo pokud je na EKG blok jednoho z Tawarových

ramének. Dalším znakem je zvýšení srdečních troponinů, které se potvrzuje pomocí laboratorního vyšetření z krve. [20, 21, 24, 27, 30]

V rámci terapie v PNP je důležité zahájit antitrombotickou léčbu a pacienta co nejrychleji transportovat na katetrizační sál k výkonu akutního koronarografického vyšetření, při němž je provedeno i zprůchodnění ucpané tepny. Na katetrizační sál je pacienta potřeba dopravit do 90 – 120 minut. V rámci antitrombotické léčby se pacientovi podává kyselina acetylsalicylová v dávce 250 mg i.v. nebo 150 – 300 mg p.o. a například Brilique v dávce 180 mg p.o. jehož účinnou látkou je tikagrelor, pokud má pacient v anamnéze krvácivé mozkové případy, nebo probíhající krvácení je Brilique kontraindikován a místo něj jsou doporučovány léky s účinnou látkou clopidogrel v dávce 600 mg p. o. Pacientovi je také nutné podat nefrakcionovaný heparin v dávce 70 – 100 IU/kg. Pro ulevení od bolesti se doporučuje podání opioidů, nejčastěji fentanyl, případně opiátu, morfinu. Podání kyslíku je doporučováno až při poklesu saturace pod 90 %. [21, 30, 31]

### 3.2.3.2 Akutní koronární syndrom bez elevací ST úseků

Pod tímto označením se nacházejí nejčastěji dva stavy, a to akutní infarkt myokardu bez ST elevací, označován jako NSTEMI anebo nestabilní angina pectoris. Jde nejčastěji o situaci, kdy pacient vykazuje klinické známky infarktu, jako stenokardické bolesti typicky vyzařující a nezávislé na pohybu, či dýchání a náhle vzniklou dušnost. Ale na EKG není patrný typický infarktový nález, mohou se vyskytovat deprese ST úseků, nebo inverze vlny T, ale také může být EKG nález zcela normální. Dalším ukazatelem směru v diagnostice je laboratorní vyšetření troponinů. Pokud je laboratorní nález zvýšený, s největší pravděpodobností se jedná o NSTEMI infarkt, pokud je laboratorní nález v normě, je doporučováno jej opakovat, nicméně u anginy pectoris nedochází k nekróze myokardu a troponin by tak měl být v normě. [21, 24, 27, 30, 32]

V rámci terapie je nutné pacienta kontinuálně monitorovat na dvanáctivodovém EKG. Pacientům se podávají nitráty v dávce 2 - 3 stříků pod jazyk, důležitá je při podání hodnota systolického tlaku, která musí být vyšší než 90 mm/Hg. Důležité je tlumit bolest, nejčastěji podáním fentanylu v dávce 100 µg i.v. nebo morfinu v dávce 3 - 5 mg i.v. Zahájení oxygenoterapie je doporučováno pouze pokud saturace klesne pod 90 %. Nutná je nejrychlejší možná aplikace antitrombotické léčby, podání kyseliny acetylsalicylové v dávce 150 - 300 mg p.o. nebo 250 mg i.v., pokud u pacienta není zvýšené riziko krvácení podává se tikagrelor v dávce 180 mg p.o., jestliže je u pacienta zvýšené riziko krvácení podává se clopidogrel v dávce 600 mg p.o. Nutné je i i.v. podání bolusu 5000 IU nefrakcionovaného heparinu. Jako cíl léčby je v tomto případě zabránění zhoršení stavu a jeho přechodu do STEMI infarktu. [21, 24, 27, 30, 32]

### **3.2.4 Cévní mozková příhoda**

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou stavy, kdy dochází k akutní a velmi rychle se vyvíjející funkční poruše centrální nervové soustavy. Tyto stavy se dají v základu rozdělit na dvě velké skupiny podle způsobu vzniku na hemoragické a ischemické, přičemž výrazně převažují ischemické. V případě ischemické příhody dochází ke zneprůchodnění mozkové tepny a v případě hemoragické příhody dochází k ruptuře cévy, edému mozku a následkem toho dochází k sekundární ischemii. [21, 24, 33]

U diagnostiky těchto stavů hraje čas velice důležitou roli. V první fázi je třeba zhodnotit a monitorovat vitální funkce pacienta a následně co nejrychleji provést základní neurologické vyšetření. V rámci tohoto vyšetření vyšetřujeme například úroveň glasgow coma scale (GCS), reakci a symetrii zornic a mimického svalstva, plazení jazyka, meningeální příznaky, hybnost končetin, nebo poruchy citlivosti. Dalším důležitým krokem je získání anamnestických dat, pokud je to možné, nejdůležitější jsou časové údaje o vzniku a průběhu

vzniklého postižení. Konkrétní příznaky se liší podle místa vzniku postižení, nicméně v případě postižení levé hemisféry se u pacientů často vyskytuje afázie a pravostranná paréza až plegie. U postižení pravé hemisféry se naopak objevuje levostranná paréza až plegie. A v případě postižení v oblasti mozkového kmene dochází ke zhoršení stavu vědomí, závratím, či dvojitému vidění. V rámci PNP není rozlišení ischemické a hemoragické cévní příhody možné, a proto o následné terapii rozhoduje až vyšetření zobrazovacími metodami, nejčastěji výpočetní tomografie (CT). V PNP je tak velice důležitá diferenciální diagnostika a rozpoznání možné cévní mozkové příhody, nejčastěji používaným algoritmem je Face, Arm, Speech, Time (FAST), kdy je potřeba zhodnotit mimiku obličeje, motoriku rukou, schopnost řeči a také časovou anamnézu, pro pozitivní výsledek CMP by se u pacienta měl v posledních 24 hodinách objevit alespoň jeden hlavní, nebo dva vedlejší příznaky. Mezi hlavní příznaky patří náhle vzniklé hemi nebo monoparézy, poškození funkce lícního nervu, nebo poruchy řeči. Mezi vedlejší příznaky se řadí náhle vzniklé poruchy vědomí, poruchy citlivosti na jedné polovině těla, výpadky zorného pole, prudké bolesti hlavy, opozice šije a závratě či zvracení. [21, 24, 33]

V rámci terapie v PNP není indikace pro žádné speciální léky ani opatření, jde pouze o případnou úpravu větších odchylek, monitoraci životních funkcí a sledování neurologických příznaků a jejich vývoje. Je tolerován i vyšší krevní tlak, do 185/110 mm/Hg se nedoporučuje podávat žádné léky ke snížení tlaku. Po transportování pacienta do zdravotnického zařízení je prioritní CT vyšetření, pokud je provedeno CT bez kontrastní látky rozliší hemoragické a ischemické CMP, pokud je provedeno s kontrastní látkou, lze odhalit i neprůchodnou cévu. Před samotným zahájením CT by měly být pacientovi provedeny laboratorní odběry. [21, 24] Viz. Obrázek 2 v seznamu příloh na straně 121.

### 3.2.5 Tenzní pneumotorax

Tenzní pneumotorax, jinak označovaný i jako ventilový, může vzniknout na podkladě traumatu, iatrogenního poškození, ale může do něj přejít i spontánní pneumotorax. Je to stav kdy při nádechu vniká vzduch do pleurálního prostoru, ale při výdechu nemá vzduch kudy unikat a hromadí se. Následkem toho dochází k posunu mediastina na zdravou stranu a k útlaku velkých žil, srdečních síní a zdravé plíce. Útlak může být tak masivní, že dojde až k srdečnímu selhání. [20, 21, 23]

U pacienta s tenzním pneumotoraxem můžeme nejčastěji pozorovat náhle vzniklou a rychle se zhoršující dušnost, ostrou bolest na hrudi závislou na dýchání, u pacienta se může objevit i podkožní emfyzém a suchý kašel. Můžeme vidět zvýšenou náplň krčních žil a může dojít i k posunu trachey. Pacient je tachypnoický a lze sledovat asymetrie při pohybech hrudníku, nad postiženou stranou je ztemnělý poklep a při poslechu postižená strana nedýchá. [20, 21, 23]

Život zachraňujícím výkonem je v tomto případě převedení tenzního pneumotoraxu na otevřený pomocí punkce hrudníku. Vozy ZZS jsou vybaveny punkčními sety na pneumotorax, pacientovi se zavádí jehla do pleurální dutiny v medioklavikulární čáře a na úrovni druhého mezižebří. Při provádění punkce lze slyšet unikající vzduch. Tím dojde k dekompresi pleurální dutiny. Případně lze u pacienta použít Heimlichovu chlopeň, která prakticky vytvoří obrácený ventil, vzduch nejde při nádechu dovnitř, ale při výdechu může unikat ven. Finální ošetření pacienta spočívá v provedení hrudní drenáže a napojení na podtlak. [20, 21, 23]

## **4 METODIKA**

Šetření v praktické části bakalářské práce probíhalo na základě pozorování, popisu a vyhodnocení chyb nalezených v první sérii seriálu FTV Prima, Modrý kód. V jednotlivých dílech seriálu byl sledován postup fiktivních lékařů, sester, dalšího personálu UP a personálu ZZS. Jejich postupy a chování byly srovnávány s aktuálními doporučenými postupy, guidelines a se zákony platnými na území České republiky.

Jednotlivé díly byly sledovány s použitím webového prohlížeče Google Chrome na oficiálních webových stránkách televize Prima <https://prima.iprima.cz/porady/modry-kod>. Spatřené chyby v postupech a chování postav byly průběžně zaznamenávány do textového procesoru Word od firmy Microsoft. Zjištěné výsledky byly následně přeneseny a zaznamenány do tabulek v programu Excel od firmy Microsoft. V programu byly ze získaných dat vytvořeny tabulky a grafy zobrazující četnost konkrétních jevů.

### **4.1 Výběrový soubor**

V rámci šetření bylo do praktické části vyhodnocováno prvních 28 dílů seriálu Modrý kód. Jde o první sérii tohoto seriálu. Důvodem pro tento výběr je snaha o zajištění co nejvyšší možné konzistence v oblasti zákulisní organizace a předcházení rozdílům v produkci seriálu. Konkrétně práce scénáristů, režisérů, odborných poradců a hereckého obsazení.

### **4.2 Struktura dat**

Třídění získaných dat probíhalo rozdělením na jednotlivé díly. Ke každému dílu byla vytvořena tabulka obsahující obecné skupiny chybujícího personálu a počet jimi způsobených chyb. V tabulkách se vyskytují skupiny personálu přizpůsobené jednotlivým dílům. Na konci každé tabulky je uvedený celkový

počet chyb v jednotlivých dílech. Kvůli přehlednosti byla získaná data rozdělena do pěti kategorií. První kategorie „Lékař“ obsahuje chyby viditelně způsobené některou z postav, pojmenovaných a potřebných pro příběh, na pozici lékaře. Druhá kategorie „Sestra“ zahrnuje chyby viditelně způsobené pojmenovanou postavou podstatnou pro příběh vystupující na pozici sestry. Třetí kategorie „Personál UP“ zahrnuje chyby ve fiktivní nemocnici, u kterých není přímo viditelné, kdo je za ně zodpovědný anebo není tato postava podstatná pro příběh. Čtvrtá kategorie „Personál ZZS“ zahrnuje chyby viditelně způsobené před příjezdem do nemocnice, ale není přímo viditelné, kdo je způsobil. Poslední kategorie „Vedoucí zásahu“ byla vytvořena pro potřeby prvního dílu, kde se objevila pochybení nezařaditelná do předchozích skupin. Kromě toho je z dat vytvořeno srovnání mezi jednotlivými díly, kde je porovnáván počet ošetřených pacientů, provedených KPR a celkový počet chyb v jednotlivých dílech.

## 5 VÝSLEDKY

První série seriálu obsahovala 28 epizod s přibližně padesáti pěti minutovou stopáží jednotlivých dílů. První díl měl premiéru 25. března 2017, poslední díl první série měl premiéru 21. června 2017.

### 5.1 Epizoda 1

V prvním díle bylo celkem nalezeno 40 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP, personál ZZS a velitel zásahu. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 18 chyb způsobeno lékaři, 1 chyba sestrou a 5 způsobil další personál UP. 12 chyb bylo způsobeno personálem ZZS a 4 chyby se objevili na místě zásahu mimořádné události a byly tak zařazeny do skupiny vedoucí zásahu. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 1 – Epizoda 01*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	18
Sestra	1
Personál UP	5
Personál ZZS	12
Vedoucí zásahu	4
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>40</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 16 pacientů. Kardiopulmonální resuscitace (KPR) byla zahájena celkem 3x a ve všech případech byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 3 operace z nichž 1 skončila smrtí pacientky.

### 5.1.1 Chyby postav lékařů

Postava lékaře Davida Hofbauera se v prvním díle dopustila celkem 4 chyb. První z nich byla nešetrná manipulace s hlavou a krkem pacienta v bezvědomí, u kterého lze předpokládat poranění krční páteře. Hofbauer pacienta opakovaně fackoval a tím způsobil pohyb hlavy a krku do stran.

*Úder otevřenou dlaní do obličeje jako bolestivý podnět je velice neprofesionální. U pacienta s možným úrazem hlavy nebo páteře je vyvolávání bolestivého podnětu kontraindikováno. Tato manipulací mohla vážně ohrozit pacientův život, ať už zhoršením již existujícího poranění krční páteře nebo přímo způsobením nového poranění.*

Následně dojde ke způsobení tří na sebe navazujících chyb. Hofbauer se u zraněného v terénu ani nepokusí zprůchodnit dýchací cesty, ale rovnou se rozhodne pro masáž srdce. Bez potřebného vybavení se rozhodne pro přímou masáž srdce a hrudník poraněného otevírá tupým kapesním nožem. Následně zahájí přímou masáž srdce bez rukavic v prostoru bortícího se domu.

*V tuto chvíli byl zraněný částečně zasypán sutí a nebyl tak v poloze umožňující snadný transport. Doktor Hofbauer navíc v tu chvíli nebyl na místě mimořádné události jako zasahující personál. Ohrozil tak pacienta zbytečně riskantním výkonem a možným vznikem sepse způsobené nesterilními nástroji a nečistotami z okolí. Podle výsledků studie „Open-chest cardiopulmonary resuscitation versus closed-chest cardiopulmonary resuscitation in patients with cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis“ je metoda přímé srdeční masáže doporučována pouze u pacientů s traumatickým poraněním hrudníku, u kterých by nepřímá srdeční masáž nemohla být provedena. U pacientů s traumatem, u kterého lze provést nepřímou srdeční masáž měla tato metoda lepší výsledky návratu spontánního oběhu. Zároveň ohrozil zasahující personál, který byl nucen vstoupit do budovy s narušenou statikou a zachránit jeho i pacienta. Mimo jiné ohrozil i sebe prováděním přímé masáže srdce bez rukavic.*

Další chybu mají na svědomí postavy lékařů, doktor Prokop Hlinka a doktor Viktor Žák. Při resuscitaci pacienta dochází k chybnému postupu střídání u nepřímé srdeční masáže. Střídající se lékaři mezi sebou nekomunikují. Střídaný lékař bez předchozího upozornění přestane s nepřímou masáží srdce a střídající lékař není připraven v ní pokračovat.

*Chybou v komunikaci tak dojde ke zbytečnému přerušení KPR a tím ke snížení její efektivity. Guidelines vydané evropskou resuscitační radou (ERC) v roce 2015 uvádějí, že po zajištění dýchacích cest pacienta už nemá dojít k přerušení srdeční masáže.*

Doktor Prokop Hlinka v tomto díle 2x poruší zásady mlčenlivosti, GDPR a zachování profesionálního chování. Ve dvou různých momentech začne před manželkou operovaného pacienta sdělovat neověřené informace o zdravotním stavu pacienta a vlastní nepodložené názory na možný výsledek operace.

*Následkem tohoto pochybení může dojít ke zhoršení psychického i fyzického stavu manželky operovaného. Povinnou mlčenlivost ukládá zdravotnickým pracovníkům zákon 372/2011 sb. konkrétně § 51. Doktor Hlinka by podle trestního zákoníku 40/2009 sb. § 180 mohl být potrestán odnětím svobody až na tři roky nebo zákazem činnosti.*

Postava Viktora Žáka se v tomto dílu dopustí ještě jedné chyby a tou je opět přerušování nepřímé masáže srdce, aniž by došlo k obnovení životních funkcí pacienta.

*Tato chyba může mít za následek smrt pacienta, způsobenou v podstatě neposkytnutím odpovídající KPR. Dle ERC guidelines z roku 2015 by nemělo dojít ke zbytečnému přerušování srdeční masáže, dokud nebude KPR ukončena.*

Postava lékaře Romana Vilkina se v tomto díle dopustí 5 chyb. Jeho první chybou je podání adrenalinu při KPR mimo doporučené schéma. Vilkin přijde na

box k probíhající KPR a bez jakýchkoliv informací podá pacientovi adrenalin. Ten byl ale pacientovi už podán těsně před příchodem doktora Vilkina na box.

*Dle ERC guidelines z roku 2015 se adrenalin při KPR dospělých podává v dávce 1 mg každých 3–5 minut, dokud nedojde k obnově spontánního oběhu.*

Následující dvě chyby na sebe navazují. Doktor Vilkin nejprve indikuje a následně provede dekompresi tenzního pneumotoraxu bez jakéhokoliv vyšetření.

*Pacient je v tuto chvíli ohrožen především možností chybné diagnózy na základě domněnky. V případě že by diagnóza byla správná lékař stále nemůže vědět která strana je pneumotoraxem postižena, či zda není pneumotorax bilaterální, dokud pacienta nevyšetří.*

Následující chybou doktora Vilkina v tomto díle je provádění hrudní punkce bez rukavic a bez použití dezinfekce.

*Touto chybou ohrožuje nejen pacienta, ale i sebe možným přenosem nozokomiální infekce. Používání rukavic a dezinfekce je popsáno i v rámci dokumentu o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP).*

Poslední chyby se doktor Vilkin dopustí ve chvíli, kdy použije k tlumení bolesti pacienta neschválených postupů. Vilkin pomocí svých léčitelských schopností utlumí bolest operovaného pacienta, aby získal více času k operaci.

*Správný postup by pokračoval s pomocí anesteziologa a správného vyhodnocení zdravotního stavu pacienta.*

Doktorka Lucie Krutinová stojí v tomto dílu za 2 chybami. První z nich je chybné vyhodnocení srdečního rytmu. Lékařka ukončí KPR a považuje ji za úspěšnou, ačkoliv v dalším záběru je na monitoru stále viditelná fibrilace komor.

*V reálném světě by tím to pochybením byla zodpovědná za smrt pacienta následkem neposkytnutí odpovídající KPR. Podle ERC guidelines z roku 2015 lze ukončit KPR, pokud nemůže být zajištěna bezpečnost zachránce, pacient má zranění neslučitelná se životem, pacient má dříve vyslovené přání k této situaci, KPR je považována za marnou, nebo přetrvává asystolie déle než 20 minut. Žádná z těchto podmínek, ale v tomto případě splněna nebyla.*

Druhou chybou, které se doktorka Krutinová dopustila je příliš brzké ukončení řízené hypotermie u pacienta po tonutí a proběhlé KPR. Lékařka v rozmezí jednoho dne zahájí a následně ukončí terapii řízenou hypotermií.

*Řízená hypotermie se u pacientů nasazuje na dobu minimálně 24 hodin. Proto by v takovémto případě nebyla tak krátkodobá léčba efektivní.*

Doktorka Alexandra Růžičková se v prvním dílu dopustí 3 pochybení. Jejím prvním je propuštění dětského pacienta bez doprovodu a bez jakéhokoliv informování rodičů. Věk pacienta není zmíněn, ale je zjevně nižší než 15 let.

*Doktorka Růžičková tím porušuje předpisy a ohrožuje zdraví dítěte. Správně by měla kontaktovat rodiče, nebo jiného zákonného zástupce a dětského pacienta propustit až v jejich doprovodu.*

Druhé chyby se doktorka Růžičková dopustí, když si k šití rány vezme nesterilní rukavice, kterými se pak dotýká nitě, s níž ránu sešívá.

*Šití rány by mělo probíhat asepticky, aby se dosáhlo co nejlepšího a nejrychlejšího zhojení. Použitím nesterilních rukavic se zvyšuje riziko zavlečení nozokomiální infekce do rány a její horší hojení, případně i riziko zanícení rány.*

Poslední pochybení, kterého se doktorka Růžičková dopustila v tomto díle je nevěnování dostatečné pozornosti pacientce a nevšimnutí si výrazné změny jejího stavu. Pacientka po porodu dítěte a s neporozenou placentou začala silně krváčet z oblasti rodidel.

*Doktorka Růžičková v tomto případě zanedbala péči o pacientku. Ohrozila ji na životě možným vykrvácením.*

### **5.1.2 Chyby postav zdravotních sester**

Postava zdravotní sestry Petry se v tomto díle dopustí 1 chyby. Jde o stejnou chybu, jaké se dopustila doktorka Růžičková. Propuštění dětského pacienta bez doprovodu a informování rodičů. Věk pacienta není zmíněn, ale je zjevně nižší než 15 let.

*Správný postup je popsán výše na straně 42.*

### **5.1.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP se v tomto díle dopustí 5 chyb. Volný vstup lidí do veřejnosti uzavřených prostor se v tomto díle vyskytuje pouze jednou.

*Tato chyba může mít za následek porušení GDPR, nebo vystavení příbuzných pacienta velkému psychickému tlaku, následkem vyslechnutí rozhovorů zdravotnického personálu, které jim nebyly určeny. Také je zde riziko vniknutí nebezpečné osoby do prostor UP. Vzhledem k osobním zkušenostem z oddělení UP není volný nekontrolovaný pohyb veřejnosti, ani návštěv po oddělení UP žádoucí a ani možný.*

Z oblasti ošetrovatelské péče jsou další 3 chyby. První v pořadí je chybné umístění tlakové manžety. Manžeta byla pacientovi nasazena příliš nízko, až přes loket.

*Výsledný tlak, pokud by byl přístroj vůbec schopen změřit, by byl naprosto nevalidní.*

Druhou chybou v pořadí je použití kyslíkové masky pro dospělé u dítěte. Masky nepřiléhá a pacientovi zasahuje do očí.

*Takto použitá kyslíková maska by způsobovala pacientovi značné nepohodlí. Poskytovaná oxygenoterapie by navíc s takto nasazenou maskou byla velice neefektivní.*

Třetí chybou z oblasti ošetrovatelské péče, způsobenou personálem UP, je použití dospělé manžety u dětského pacienta. Pacient má manžetu přes celou délku paže.

*Výsledné měření tlaku by pro pacienta bylo velice nepříjemné a jeho výsledek by nebyl validní.*

Poslední chybou v tomto díle, které se dopustil personál UP je zmizení monitorovaného pacienta po operaci bez vědomí personálu.

*Takovéto pochybení by se v reálném světě rozhodně nemělo stát. Na monitorech by měl být nastavený alarm a pokud by se pacient odpojil měl by přístroj alarm spustit. Na alarm by měl personál okamžitě reagovat kontrolou pacienta. Vzhledem k osobním zkušenostem z oddělení UP není volný nekontrolovaný pohyb pacientů po oddělení UP žádoucí a ani možný.*

#### 5.1.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personálem ZZS byl v tomto dílu 4x špatně nasazený krční límec. Personál ZZS v jednom případě způsobil chybným nasazením pacientovi hyperextenzi, jednou skřípl pacientovi ucho pod krční límec a ve dvou případech byl krční límec nasazen příliš volně.

*Vytvořená hyperextenze hlavy pacienta může způsobit sekundární poranění krční páteře následkem nešetrné manipulace a nesprávné fixace hlavy. Hlava pacienta by při správně zvolené velikosti a správném nasazení límce měla být v neutrální pozici, límec by k uším neměl vůbec zasahovat. Příliš volně nasazený límec nemá požadovaný fixační efekt, nebrání dalšímu pohybu hlavy a krční páteře. Správná velikost krčního límce je určována individuálně podle vzdálenosti mezi klíční kostí a dolní čelistí pacienta.*

Ve dvou případech personál ZZS neošetřil pacientovi otevřenou ránu.

*V případě nepřekrytí otevřeného poranění je pacient ohrožen progredující hemoragií a zbytečnými krevními ztrátami. Dalším nebezpečím je ponechání otevřeného vstupu pro infekci.*

Ve dvou případech personál ZZS nepřipojil u intubovaného pacienta kapnometrii.

*Následkem této chyby je nedostatečné ověření správné polohy endotracheální kanyly (ETK) a chybějící monitorace ventilovaného pacienta.*

U dvou pacientů nezajistil personál ZZS dostatečnou fixaci ETK.

*Následkem této chyby může dojít k vážnému ohrožení pacienta neplánovanou extubací s následnou asfyxií. Endotracheální kanyla by měla být dostatečně zajištěna proti pohybu a posunu při manipulaci s pacientem.*

U jednoho pacienta došlo k přilehnutí ventilačního okruhu. To bylo způsobeno pravděpodobně nevěnováním dostatečné pozornosti personálu ZZS při transportu pacienta.

*Přilehnutí ventilačního okruhu může mít za následek nesprávnou funkci ventilačního okruhu a na to navazující neefektivní ventilaci pacienta.*

V jednom případě přivezla ZZS pacienta s monitorem položeným na jeho nohou.

*Zdravotnická technika by nikdy neměla být odložena na pacienta. Monitor by měl být buď připevněn na postranici lehátka, umístěn pod opěradlem za hlavou pacienta nebo nesen zdravotnickým personálem. Přístroj může pacientovi způsobit exkoriace, dekubity, nebo i zhoršit stávající poranění, jedná-li se například o fraktury.*

### **5.1.5 Chyby vedoucího zásahu**

Pochybení, ke kterým došlo v místě mimořádné události jsou zařazeny do kategorie chyby velitele zásahu. Dojde zde ke vstupu civilistů do místa zásahu, jejich volnému pohybu a následně i k nekontrolovanému vstupu civilisty do budovy s narušenou statikou.

*Místo zásahu by mělo být zajištěno proti vstupu civilistů. Ti by v místě zásahu byli sami v ohrožení, mohli by komplikovat práci zasahujícím složkám a vytvořit zmatek v místě zásahu.*

Poslední chybou v místě mimořádné události je umístění shromaždiště a ošetřování raněných v těsné blízkosti bortící se budovy.

*Následkem takového umístění by mohl být pád sutin do prostoru shromaždiště a způsobení dalších poranění, nejen civilistů, ale i zasahujícího personálu.*

## 5.2 Epizoda 2

Ve druhém díle bylo celkem nalezeno 20 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 8 chyb způsobeno lékaři, 1 chyba sestrou a 3 způsobil další personál UP. 8 chyb bylo způsobeno personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 2 – Epizoda 02

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	8
Sestra	1
Personál UP	3
Personál ZZS	8
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>20</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR byla zahájena celkem 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 3 operace, všechny skončily úspěšně.

### 5.2.1 Chyby postav lékařů

Doktor Hofbauer se v tomto díle dopustil dvou chyb. V době mimo službu našel na chodbě domu dítě s epistaxí. Doktor Hofbauer mu jako doporučení první pomoci, aniž by viděl mechanismus úrazu, poradí ať zakloní hlavu.

*Podle doporučených postupů vydaných Českou lékařskou společností Jana Evangelisty Purkyně je první pomoc při epistaxi poloha pacienta do sedu nebo polosedu s předkloněnou hlavou. Při zaklonu hlavy by totiž mohlo dojít k zatékání krve do hltanu a tím ke ztrátě přehledu nad krevní ztrátou.*

Druhé pochybení doktora Hofbauera bylo ponechání pacienta o samotě na pokoji s agresorem, který ho napadl a kterého musel krátce předtím Hofbauer zpacifikovat.

*Ohrozil tak bezpečí a život pacienta rizikem opakovaného útoku.*

Doktorka Krutinová se v tomto díle dopustí tří chyb. První z nich se dopustila při vyšetřování pacienta. Doktorka Krutinová začne u pacienta vyšetřovat pevnost dlouhých kostí na horních končetinách, pak pevnost hrudního koše a pánevního kruhu a dlouhých kostí na dolních končetinách. Až po tomto vyšetření se začne zabývat tím, že pacient má otevřené poranění dolní končetiny a silně krvácí.

*Podle doporučeného vyšetřovacího algoritmu ABCDE je celková kontrola pacienta až na konci a je potřeba věnovat se zástavě krvácení podstatně dříve. Pacienta tak ohrozila rizikem zbytečné krevní ztráty.*

Další pochybení, kterého se doktorka Krutinová dopustí je vědomé podávání informací o zdravotním stavu pacienta člověku, který není pacientovi osobou blízkou.

*Podle zákona 372/2011 sb. konkrétně §33, pokud pacient není ve stavu určit osoby, které mají právo na informace o zdravotním stavu lze tyto informace podávat pouze osobám blízkým. Trestní sazba by podle trestního zákoníku 40/2009 sb. § 180 mohla být odnětí svobody až na tři roky nebo zákaz činnosti.*

Poslední chybou, které se doktorka Krutinová v tomto díle dopustí, je podání defibrilačního výboje bez kontroly monitoru, nebo okolí pacienta.

*Následkem toho by mohlo dojít k podání výboj u nedefibrilovatelného rytmu, nebo přenesení výboje na další personál, pokud by se například dotýkal pacienta. Podle ERC guidelines z roku 2015 by před podáním defibrilačního výboje měla proběhnout rychlá kontrola okolí i rytmu pacienta.*

Doktor Vilkin v tomto díle pochybí pouze jednou, a to, když upřednostní u silně krvácejícího pacienta transport, před zástavou krvácení. Ránu ponechá jen překrytou již nasáklým sterilním čtvercem a pacienta transportuje na sál.

*Pacient je v tuto chvíli ohrožen možným vykrvácením dřív, než dojde na operační sál. Lékař by měl v první chvíli vyřešit krvácení pacienta, aby následný transport mohl proběhnout bezpečně.*

Doktor Žák přišel v předchozím díle o manželku a svůj žal se rozhodl řešit alkoholem. V tomto díle tedy Žák pochybí, když požije alkohol v pracovní době, těsně před nástupem k operaci.

*Doktor Žák tímto porušuje zákon 65/2017 sb. Konkrétně §19 zakazující vykonávání činnosti pod vlivem alkoholu, nebo jiných omamných látek, pokud by při vykonávané činnosti mohl ohrozit život nebo zdraví jiných osob. Zároveň podle §35 se jedná o přestupek za jehož spáchání může být udělena pokuta až padesát tisíc korun, nebo uložit zákaz činnosti až na dva roky.*

Doktorka Růžičková v tomto díle vyšetřuje pacienta s podezřením na akutní infarkt myokardu. Pacienta si ale nepřipojí na 12svodové EKG.

*12svodové EKG je jedním ze základních vyšetření pomáhající určit správnou diagnózu. Pacienta zároveň ohrožuje možnou rychlou progresí stavu, která bude bez EKG hůře zaznamenávána.*

### 5.2.2 Chyby postav zdravotních sester

Postava zdravotní sestry Jany se dopustí pochybení v profesionálním jednání. Nevládne vlastní emoce a slovně napadne matku dětského pacienta.

*Etické zásady nelékařského zdravotnického personálu jasně zmiňují že zdravotnický pracovník by měl poskytovat péči v rozsahu své odbornosti a pravomocí s dostatečnou měrou autoregulace a empatie. Zdravotnický personál by si neměl své osobní problémy vybíjet na pacientech.*

### 5.2.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Personál UP se ve druhém díle dopustil tří chyb. První chybou je připojení kabelu 5svodového EKG, ale na pacienta nalepili pouze tři elektrody. Zbylé dvě ležely na posteli vedle pacienta nenalepené.

*V případě použití 5svodového EKG je nutné nalepit všech pět elektrod. Pokud některé nejsou nalepené, nebo jsou nalepené špatně nemůže přístroj ukazovat validní hodnoty.*

Druhou chybou, které se personál dopustí je ponechání pacienta, s vyšším rizikem pádu, bez dozoru a bez zdvihnuté postranice.

*Personál pochybil v řešení prevence pádů ve zdravotnickém zařízení a ohrozil tak pacienta možností pádu z lůžka.*

Poslední pochybení personálu UP v tomto díle je pohyb návštěvy u pacienta bez vědomí personálu.

*Vzhledem k osobním zkušenostem z oddělení UP není volný nekontrolovaný pohyb veřejnosti, ani návštěv po oddělení UP žádoucí a ani možný.*

#### 5.2.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personál ZZS se ve druhém díle dopustil celkem 8 chyb. Z toho 3x měl pacient chybně nasazený krční límec.

*Správný postup a možné chyby popsány výše na straně 45.*

U jednoho z pacientů s kraniotraumatem nebyla použita vakuová matrace. Pacient měl pouze nasazený krční límec.

*Krční límec sám o sobě nezajišťuje dostatečnou fixaci páteře pacienta. Pro dostatečnou fixaci je potřeba použití i dalších fixačních pomůcek. Například právě vakuové matrace, která zajišťuje kvalitní celotělovou fixaci pacienta.*

U jednoho z pacientů bylo ponechané otevřené poranění bez jakéhokoliv očištění a překrytí.

*V případě nepřekrytí otevřeného poranění je pacient ohrožen progredující hemoragií a tím způsobenými zbytečnými krevními ztrátami. Dalším nebezpečím je ponechání otevřeného vstupu pro infekci.*

U tří pacientů došlo k různým chybám v monitoraci. Ve dvou případech monitorace pacienta úplně chyběla. První pacient po traumatu, s nasazeným krčním límcem i vakuovou matrací, nebyl dále jakkoliv monitorován. Druhý pacient byl přivezen s podezřením na akutní infarkt myokardu a také nebyl připojen na monitor. A u posledního pacienta po KPR chybí monitorování kapnometrie.

*U pacientů v proních dvou případech je porušen doporučený postup vyšetření a následné nutné monitorace pacienta. Může dojít k rychlé progresi stavu, aniž by si toho*

personál ZZS všiml. U posledního pacienta navíc kapnometrie pomáhá určit správnou pozici ETK a účinnost prováděné KPR.

### 5.3 Epizoda 3

Ve třetím díle bylo celkem nalezeno 9 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byly z řad nemocničního personálu 2 chyby způsobené lékaři, 3 chyby sestrou a 1 způsobil další personál UP. 3 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 3 – Epizoda 03

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	2
Sestra	3
Personál UP	1
Personál ZZS	3
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>9</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 3 pacienti. KPR byla zahájena celkem 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 2 operace, všechny skončily úspěšně.

#### 5.3.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Valentina Slavičková v tomto díle nepostupuje podle doporučených postupů k resuscitaci novorozence. Nepřímou srdeční masáž provádí pouze jedním prstem a KPR nezačala prodýcháním novorozence.

*Podle ERC guidelines z roku 2015 pokud novorozenec nedýchá je potřeba KPR zahájit zprůchodněním dýchacích cest a pěti umělými vdechy. Nepřímá masáž srdce by měla být prováděna dvěma prsty, buď 2. a 3. prstem jedné ruky anebo oběma palci.*

Doktor Hlinka je v tomto díle přítomen kolapsu sportovce na tréninku. Doktor Hlinka je přítomen jako lékařský dozor a u pacienta v bezvědomí provede kontrolu dechu. Dech ale kontroluje v nevyhovující pozici, pacient leží na boku s hlavou přitisknutou na prsa.

*Doktor Hlinka by měl v první řadě zprůchodnit dýchací cesty a až poté zjišťovat, jestli pacient dýchá. Protože viděl mechanismus úrazu, může vyloučit poranění krční páteře a nemusí mít tak obavy z nešetrné manipulace s pacientem. V poloze, v jaké probíhala kontrola dechu v seriálu by v realitě nebylo možné pacienta validně vyšetřit.*

### **5.3.2 Chyby způsobené postavami zdravotních sester**

Vrchní sestra Marie Černá vyšetřuje pacienta bez použití rukavic a bez následné dezinfekce rukou odchází z pokoje.

*Touto chybou ohrožuje sebe i ostatní personál možným přenosem nozokomiální infekce a jiného infekčního onemocnění od pacienta. Používání rukavic a dezinfekce je popsáno i v rámci dokumentu o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP).*

Zdravotní sestra Jana se v tomto díle snaží násilně vzbudit pacientku po operaci i přes výslovný zákaz lékaře.

*Jana tak poruší nejen etické zásady nelékařských zdravotnických pracovníků, ale i přímé nařízení lékaře.*

Postava zdravotní sestry Honza pochybí, když nechá pacienta se zvýšeným rizikem pádu bez dozoru a bez zdvihnutých postranic.

*Honza pochybil v řešení prevence pádů ve zdravotnickém zařízení a ohrozil tak pacienta možností pádu z lůžka.*

### **5.3.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Jediným pochybením personálu UP v tomto díle je volný pohyb pacienta po oddělení bez vědomí personálu.

*Vzhledem k osobním zkušenostem z oddělení UP není volný nekontrolovaný pohyb pacientů po oddělení UP žádoucí a ani možný.*

### **5.3.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS se v tomto díle dopustí tří chyb. První je nepřekrytí a neočištění otevřeného poranění.

*V případě nepřekrytí otevřeného poranění je pacient ohrožen progredující hemoragií a tím způsobenými zbytečnými krevními ztrátami. Dalším nebezpečím je ponechání otevřeného vstupu pro infekci.*

Druhá a třetí chyba je u pacienta, který spadl z kola a neměl bezpečnostní přilbu. Personál ZZS pacientovi nenasadil krční límec a ani nevyužil jiné fixační pomůcky.

*Nepoužitím fixačních pomůcek ohrozil personál ZZS pacienta způsobením dalšího možného poranění, nebo zhoršením již existujících poranění.*

## **5.4 Epizoda 4**

Ve čtvrtém díle bylo celkem nalezeno 28 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupin, lékař, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 11 chyb způsobeno

lékaři a 4 způsobil další personál UP. 13 chyb bylo způsobeno personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 4 – Epizoda 04

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	11
Personál UP	4
Personál ZZS	13
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>28</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 7 pacientů. KPR byla zahájena celkem 3x a všechny byly úspěšné. Na operačních sálech proběhly 2 operace, všechny skončily úspěšně.

#### 5.4.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Slavičková se v tomto díle dopustila tří chyb. Všechny v souvislosti s KPR. Za prvé před podání defibrilačního výboje nekontroluje rytmus pacienta a jeho okolí, za druhé špatně přiloží defibrilační elektrody, když je obě položí vedle sebe pod prsa pacientky, a za třetí, když opětovně nezahájí nepřímou masáž srdce po podání defibrilačního výboje, ale sleduje monitor pacienta, jestli se něco stane.

*Dle ERC guidelines z roku 2015 by mělo před podáním defibrilačního výboje dojít k rychlé kontrole rytmu a okolí pacienta, aby se zabránilo možnému podání výboje na nedefibrilovatelný rytmus, nebo poranění personálu okolo pacienta. Správné umístění defibrilačních elektrod je jedna pod pravou claviculu a druhá na apex cordis. Tím je zajištěno že výboj projde skrz srdce. Správný postup u třetí chyby je taktéž popsán v guidelines, po podání výboje je potřeba okamžitě pokračovat v nepřímé masáži srdce po dobu 2 minut.*

Doktorka Krutinová pochybila v tomto díle 5x, všechny chyby byly v souvislosti s KPR. Za první roztírala gel po defibrilačních elektrodách tak že je třela o sebe. Třikrát podala defibrilační výboj bez kontroly rytmu a okolí pacienta. Poslední chybou je podání druhého defibrilačního výboje téměř okamžitě po prvním.

*Při tření defibrilačních elektrod o sebe je vysoké riziko vzniku zkratovitého výboje, který nejen že zničí přístroj, ale může i poranit personál a způsobit tak úraz elektrickým proudem. Kontrola před podáním defibrilačního výboje je popsána v ERC guidelines z roku 2015. Druhý výboj by měl být pacientovi podán nejdříve po 2 minutách nepřímé srdeční masáže a opětovném vyhodnocení rytmu, tak jak je popsáno v guidelines.*

Společná chyba, které se dopustila doktorka Slavíčková a doktorka Krutinová je špatná kooperace při střídání v nepřímé masáži srdce a tím způsobená prodleva.

*Podle ERC guidelines 2015 by střídání v nepřímé masáži mělo probíhat s minimálním přerušováním.*

Doktorka Růžičková v tomto díle pochybí jednou, když vědomě podá informace o probíhající operaci a o zdravotním stavu pacienta osobě, která na ně nemá právo. Stejně chyby se krátce nato dopouští i doktor Hofbauer.

*Povinnou mlčenlivost ukládá zdravotnickým pracovníkům zákon 372/2011 sb. konkrétně § 51. Doktorka Růžičková a doktor Hofbauer by tak podle trestního zákoníku 40/2009 sb. § 180 mohli být potrestáni odnětím svobody až na tři roky nebo zákazem činnosti.*

#### **5.4.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP se v tomto díle dopustí čtyř pochybení. Dvě z nich se týkají výše již několikrát zmíněného volného pohybu veřejnosti a pacientů po oddělení UP.

*Vzhledem k osobním zkušenostem z oddělení UP není volný nekontrolovaný pohyb veřejnosti a ani pacientů po oddělení UP žádoucí ani možný.*

Další chybou, které se dopustil personál nemocnice je umístění tlakové manžety příliš nízko.

*Výsledný tlak, pokud by byl přístroj vůbec schopen změřit, by byl naprosto nevalidní.*

Poslední chybou personálu UP v tomto díle je chybné umístění elektrod EKG. Bílou elektrodu umístí přímo pod zelenou.

*Správné umístění bílé elektrody u 5svodového EKG je doprostřed hrudníku pod hrudní kost. Díky chybně umístěné elektrodě by výsledná data na monitoru mohla být zkreslená.*

#### **5.4.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS v tomto díle pochybil celkem 13x. Chybně nasazený nebo vůbec nenasazený krční límec byl v tomto díle 3x. Vakuová matrace chyběla jednou. Objevuje se i jedno nepřekrytí otevřeného poranění. Kapnometrie chybí u tří pacientů. U jednoho z pacientů byl přilehnutý ventilační okruh.

*Správný postup vypsání chyb je již popsán výše na stranách 45, 46 a 51.*

Nedostatečné zajištění ETK se objevuje 2x. Odlepující se náplast jednou omotaná okolo ETK nezajišťuje dostatečnou fixaci.

*U pacienta je výrazné riziko násilné extubace a následné asfyxie.*

V jednom případě je pacient sražený autem transportován v polosedě.

*Tato poloha je po sražení autem naprosto nevyhovující. Pacient může mít poranění neviditelná na první pohled, nebo bez pomoci zobrazovacích technik a špatnou polohou může dojít ke zhoršení těchto poranění.*

U jednoho pacienta konstatuje personál ZZS sníženou hodnotu SpO<sub>2</sub>. Pacient ale nemá k dispozici žádnou oxygenoterapii.

*Pokud personál označí hodnotu SpO<sub>2</sub> za sníženou, měl by podniknout potřebné kroky ke zlepšení této hodnoty. Toho lze dosáhnout zahájením potřebné oxygenoterapie nastavené podle konkrétní hodnoty SpO<sub>2</sub>.*

## 5.5 Epizoda 5

V pátém díle bylo celkem nalezeno 10 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupin, lékař a personál UP. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 6 chyb způsobeno lékaři a 4 způsobil další personál UP. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 5 – Epizoda 05*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	6
Personál UP	4
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>10</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR neproběhla. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

### 5.5.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Růžičková pochybí jednou, když slovně uráží pacienta.

*Lékař by měl zachovat určité profesionální vystupování při jednání s pacientem.*

Doktor Žák dvakrát požije alkohol ve službě a pod jeho vlivem jde i k operaci. Tam pacienta ohrozí svým stavem, když se začne pocíťovat nevolnost a upadne na operační stůl, kde je právě pacientovi operována páteř.

*Opakované porušení zákona 65/2017 sb. je již popsáno výše na straně 49.*

Doktor Hofbauer pochybí, když fyzicky napadne druhého lékaře.

*Doktor Hofbauer by měl zůstat v mezích profesionality a na druhého lékaře si například stěžovat. Napadení anesteziologa v průběhu operace navíc mohlo vážně ohrozit zdraví a život pacienta.*

Doktorka Slavíčková v tomto díle pochybí, když si k šití poranění vezme nesterilní rukavice.

*Správný postup a možné ohrožení pacienta je popsáno výše na straně 43.*

### 5.5.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Personál UP pochybil v tomto díle 4x. Dvě chyby souvisí s tlakovými manžetami. V jednom případě je tlaková manžeta umístěna příliš nízko a ve druhém má dětský pacient nasazenou dospělou manžetu. Třetí pochybení je volný pohyb pacientů a čtvrtá chyba je špatné umístění EKG elektrod.

*Všechny tyto chyby jsou již popsány výše na stranách 43, 44 a 57.*

## 5.6 Epizoda 6

V šestém díle bylo celkem nalezeno 10 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byly z řad nemocničního personálu 4 chyby způsobeny lékaři, 1 chyba sestrou a 3 způsobil další personál UP. 2 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 6 – Epizoda 06

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	4
Sestra	1
Personál UP	3
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>10</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR neproběhla. Na operačních sálech proběhly 3 operace a všechny byly úspěšně dokončeny.

### 5.6.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Krutinová v tomto díle pochybí ve znalostech EKG rytmů. Při záběru na monitor je jasně viditelná fibrilace komor s frekvencí 300 bpm. Doktorka ale nezahájí KPR a místo toho označí rytmus jako tachykardii a zahajuje farmakologickou léčbu tachykardie.

*Doktorka Krutinová postupuje vzhledem k chybné diagnostice non lege artis. Při správném postupu by u spatřené zástavy s fibrilací komor měla podat až tři rychle za sebou jdoucí defibrilační výboje.*

Doktor Vilkin u pacienta po operaci indikuje sál a druhou operaci bez jakéhokoliv vyšetření. Své rozhodnutí opírá pouze o svůj špatný pocit.

*Tento postup je non lege artis. Před operací by měla být provedena potřebná vyšetření a pokud pacient nevykazuje známky dalších problémů nelze s jistotou říct, že k problémům dojde a další operace by tak mohla být velice riskantní.*

Doktorka Růžičková v tomto díle pochybí stejně jako v předchozích, když slovně urazí pacienta.

*Chyba je popsána výše na straně 59.*

### **5.6.2 Chyby postav zdravotních sester**

Zdravotní sestra Jana pochybí v tomto díle opět při setkání s dětským pacientem. V tomto případě překročí hranice svých kompetencí a vyděsí matku dětského pacienta.

*Správný postup v tomto případě byl zůstat v rámci vlastních kompetencí a informace o zdravotním stavu pacienta nechat sdělovat lékaře.*

### **5.6.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP se v tomto díle dopustí 3 chyb. Dvakrát dojde k nekontrolovanému pohybu veřejnosti po uzavřených prostorech oddělení. Z toho jednou dokonce ke vstupu návštěvy k pacientce proti její přímo vyslovené žádosti. A třetí chybou je špatná fixace ETK.

*Všechny tyto chyby jsou již se správnými postupy uvedeny výše na stranách 43 a 45.*

#### 5.6.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personál ZZS se v tomto díle dopustil dvou pochybení. Prvním z nich je chybějící monitorace pacienta s podezřením na akutní infarkt myokardu. Druhou je křivě a volně nasazený krční límec.

*Obě uvedené chyby jsou již se správnými postupy popsány výše na stranách 45 a 49.*

### 5.7 Epizoda 7

V sedmém díle bylo celkem nalezeno 7 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byla z řad nemocničního personálu 1 chyba způsobena lékařem, 1 chyba sestrou a 4 způsobil další personál UP. 1 chyba byla způsobena personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 7 – Epizoda 07*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	1
Sestra	1
Personál UP	4
Personál ZZS	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>7</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR neproběhla. Na operačních sálech proběhly 3 operace a všechny byly úspěšně dokončeny.

#### 5.7.1 Chyby postav lékařů

Doktor Vilkin pochybí při postupu zklidňování pacienta, kdy použije neschválené metody blíže nspecifikované hypnózy.

*Postup doktora Vilkina je non lege artis. Jde o ovlivňování pacienta proti jeho vůli.*

### **5.7.2 Chyby postav zdravotních sester**

Zdravotní sestra Jana se v tomto díle opět není schopna udržet v roli profesionála a slovně napadne matku dětského pacienta. Dává jí za vinu stav dítěte.

*Správný postup k zachování profesionality je již popsán výše na straně 50.*

### **5.7.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP pochybil 4x. Tři chyby se týkají nízkých hodnot SpO<sub>2</sub>, kdy různí pacienti mají hodnoty 88 % SpO<sub>2</sub>, 76 % SpO<sub>2</sub> a 84 % SpO<sub>2</sub>. Personál na tyto nízké hodnoty nereaguje a to ani, když monitor alarmuje.

*Personál oddělení by na takto nízké hodnoty SpO<sub>2</sub> měl reagovat minimálně kontrolou stavu pacienta, kontrolou funkčnosti přístrojů a případně zahájit potřebnou oxygenoterapii.*

Posledním pochybením je křivé nasazení krčního límce.

*Správný postup k této chybě je již popsán výše na straně 45.*

### **5.7.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS pochybil v jednom případě, když použitý krční límec byl nasazen křivě a volně.

*Správný postup je popsán výše na straně 45.*

## **5.8 Epizoda 8**

V osmém díle bylo celkem nalezeno 18 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupin, lékař, personál UP a personál ZZS.

Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 10 chyb způsobeno lékaři a 3 způsobil další personál UP. 5 chyb bylo způsobeno personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 8 – Epizoda 08

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	10
Personál UP	3
Personál ZZS	5
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>18</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 7 pacientů. KPR byla provedena 3x a pokaždé úspěšná. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

### 5.8.1 Chyby postav lékařů

Primář Jiří Bojan se v tomto díle dopustil chyby 3x. První jeho chybou je roztírání gelu na defibrilačních elektrodách jejich třením o sebe. Druhou chybou je podání defibrilačního výboje bez kontroly rytmu nebo okolí pacienta.

*Obě tyto chyby jsou již popsány výše na stranách 49 a 56.*

Poslední chyba, kterou provedl v tomto díle byla indikace k nasazení antibiotik jen z rentgenového snímku. Bez dalších výsledků, například z laboratoře.

*Pro zahájení farmakologické léčby antibiotiky by měl lékař vyčkat na výsledky krve z laboratoře. Rentgenový snímek není dostačující. Chybným léčením antibiotiky se bakterie stávají odolnějšími proti současným antibiotikům.*

Doktor Hofbauer se v tomto díle dopustil také tří chyb. První chybou je tření defibrilačních elektrod o sebe. Druhou podání defibrilačního výboje bez kontroly rytmu a okolí. Třetí chybou je podání defibrilačního výboje mimo doporučené schéma.

*Všechny tyto chyby již byly popsány výše na stranách 49, 56.*

Doktorka Růžičková překročí svoje kompetence, když odpoutá agresivního pacienta, který následně napadne ji, doktora Hofbauera, a nakonec se pokusí spáchat sebevraždu.

*Doktorka Růžičková, protože nemá atestaci, měla počkat na zkušenějšího lékaře, kterému byl pacient přidělen. Svým jednáním ohrozila personál celého oddělení, a i pacienty na něm hospitalizované.*

Doktor Vilkin pochybí v tomto díle 2x. Poprvé když odloží zahájení KPR, aby vyzkoušel své léčitelské schopnosti.

*Odložení KPR mohlo mít za následek prodloužení intervalu od zástavy a tím nižší pravděpodobnost úspěchu, nebo vyšší riziko poresuscitačních komplikací.*

Druhým pochybením doktora Vilkina je probuzení pacienta s těžkými popáleninami, krátce po operaci. K probuzení využije svých léčitelských schopností.

*Pacient byl udržován v umělém spánku a jeho probuzení proběhlo za pomoci neschváleného způsobu léčby a lékař tak postupuje non lege artis.*

### 5.8.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Personál UP v tomto díle pochybil 2x. V prvním případě má pacient chybně nalepené EKG elektrody, není nalepená černá elektroda. Ve druhém případě personál tře defibrilační elektrody o sebe.

*Obě chyby jsou již popsány výše na stranách 56 a 57.*

### 5.8.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personál ZZS provedl pět pochybení v tomto díle. U prvního pacienta nebyla zajištěná dostatečná fixace ETK. Druhý pacient po autonehodě byl transportován s volně nasazeným krčním límcem, bez vakuové matrace a v polosedě. Třetí pacient s frakturou na dolní končetině měl na dolních končetinách položený monitor.

*Všechny zmíněné chyby jsou již popsány výše na stranách 45, 46, 51 a 58.*

## 5.9 Epizoda 9

V devátém díle bylo celkem nalezeno 13 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 6 chyb způsobeno lékaři, 2 chyby sestrami a 3 způsobil další personál UP. 2 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 9 – Epizoda 09*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	6
Sestra	2
Personál UP	3
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>13</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR byla provedena 2x a pokaždé úspěšná. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

### 5.9.1 Chyby postav lékařů

Doktor Hofbauer pochybí v tomto díle 3x. První chyba je opět tření defibrilačních elektrod o sebe. Druhá je podání výboje bez kontroly rytmu a okolí pacienta.

*Obě tyto chyby jsou již popsány výše na stranách 49 a 56.*

Třetího pochybení se dopustí v momentě, kdy pacientovi podá druhý defibrilační výboj, opět bez kontrol. Následuje záběr na monitor pacienta, kde se objevuje normální rytmus, nastupuje ale po asystolii. Lze z toho usoudit že doktor Hofbauer podal defibrilační výboj na nedefibrilovatelný rytmus.

*Správný postup u nedefibrilovatelného rytmu je podle ERC guidelines 2015 nepřímá srdeční masáž až do doby, než bude resuscitace ukončena nebo se při kontrole rytmu neobjeví defibrilovatelný rytmus.*

Doktor Hlinka u pacientky se zástavou nezahájí KPR nepřímou masáží srdce, ale nechá pacientku bez jakékoliv péče a jde připravit defibrilátor.

*Zpoždění v zahájení KPR může mít dle ERC guidelines 2015 negativní vliv na úspěšnost prováděné KPR.*

Druhým jeho pochybením je podání defibrilačního výboje bez kontroly rytmu i okolí pacienta.

*Správný postup popsán výše na straně 49.*

Doktor Bojan následně u pacientky začíná s nepřímou masáží srdce, ale jeho masírování je neefektivní. Nedochozí vůbec k promáčknutí hrudníku pacientky. Navíc dojde jen k jedné kompresi, než Doktor Hlinka podá defibrilační výboj.

*Správná hloubka kompresí by podle ERC guidelines 2015 měla být přibližně 5 cm.*

### **5.9.2 Chyby postav zdravotních sester**

Zdravotní sestra Petra pochybí v tomto díle 2x. Poprvé když přicvakává EKG elektrody pacientovi se zlomenými žebry.

*Takové přicvakávání by pro pacienta bylo velice bolestivé a mohlo by způsobit i posun úlomků v těle pacienta.*

Druhým pochybením je zamlčení pádu na pacienta při útoku agresora. Petra se o tom lékařce zmíní až když se pacient rapidně zhorší a lékařka neví proč.

*Petra měla hned po útoku ošetřující lékařce pacienta oznámit svůj pád. Takto ohrozila pacienta zbytečně akutním zhoršením stavu.*

### **5.9.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP se v tomto díle dopustí tří chyb. Zaprvé odchod monitorovaného pacienta z lůžka bez vědomí personálu. Za druhé nekontrolovaný vstup agresora k pacientovi.

*Obě tyto chyby už byly popsány výše na straně 43.*

Za třetí ponechali labilní pacientce nekontrolovanou kabelku na pokoji JIP. V kabelce byly opiátové náplasti a pacientka se předávkovala.

*Na pokoji JIP by u sebe pacient neměl mít žádné nezkontrolované osobní věci. Navíc u psychicky nestabilního jedince hrozí možnost pokusu o sebevraždu.*

#### **5.9.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS se v tomto díle dopustil dvou chyb. První je použití nevyhovujícího krčního límce. Zdravotničtí záchranáři nasadili pacientovi měkký krční límec.

*Tento límec nezajišťuje žádnou fixaci krční páteře proti pohybu. Není ani ve standardní výbavě vozidel zdravotnické záchranné služby.*

Druhou chybou je špatné nasazení krčního límce pacientovi. Límec je nasazený přes oblečení pacienta.

*Tato chyba je popsána výše na straně 45.*

### **5.10 Epizoda 10**

V desátém díle bylo celkem nalezeno 10 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 8 chyb způsobeno lékaři a 1 způsobil další personál UP. 1 chyba byla způsobena personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 10 – Epizoda 10*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	8
Personál UP	1
Personál ZZS	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>10</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR nebyla provedena. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.10.1 Chyby v postupech lékařů

Doktor Žák opět poruší zákon a je pod vlivem alkoholu ve službě. To se v tomto díle opakuje dvakrát.

*Porušený zákon a možná trestní sazba je vypsána výše na straně 49.*

Doktor Vilkin pochybí v tomto díle 4x. Poprvé když ponechá pacienta s inhalačním traumatem bez intubace.

*Pokud je u pacienta potvrzené inhalační trauma, je dle doporučených postupů nutné pacienta okamžitě zaintubovat. Později to může být kvůli otoku dýchacích cest neproveditelné.*

Další pochybení nastanou v momentě, kdy se rozhodne pacienta intubovat. Pacient je už v bezvědomí, doktor Vilkin intubuje pacienta v polosedě a hlavou v lehkém předklonu. Nakonec neověří správnou polohu ETK.

*Při správné poloze hlavy k intubaci by pacient měl ležet na zádech s hlavou mírně zakloněnou. Správně provedenou intubaci lze buď přímo ověřit nejsnadněji kapnometrií anebo nepřímo auskultací.*

Doktorka Růžičková pochybí v tomto díle 2x. Nejprve v momentě, kdy k postřelenému pacientovi pustí nepřibuznou návštěvu a následně, když je přítomná přímému ovlivňování svědka a podporování v křivé výpovědi.

*Doktorka Růžičková by v první řadě k pacientovi neměla nikoho pustit. A podplácení svědka nehody by měla neprodleně nahlásit. Za podplácení může být pachatel podle*

*trestního zákoníku 40/2009 sb. §332 potrestán odnětím svobody na dobu jednoho roku až šesti let, nebo peněžitým trestem.*

### **5.10.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

V tomto díle došlo k jednomu stále se opakujícímu pochybení. Došlo k neoprávněnému vstupu veřejnosti do uzavřených prostor urgentního příjmu.

*Chyba popsána výše na straně 43.*

### **5.10.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS pochybil v tomto díle pouze jednou. Opět došlo k nedostatečnému zafixování ETK.

*Správný postup popsán výše na straně 45.*

## **5.11 Epizoda 11**

V jedenáctém díle bylo celkem nalezeno 14 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 5 chyb způsobeno lékaři, 1 chyba sestrou a 1 způsobil další personál UP. 7 chyb bylo způsobeno personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 11 – Epizoda 11*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	5
Sestra	1
Personál UP	1
Personál ZZS	7
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>14</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR byla zahájena 2x a obě dopadly úspěšně. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### **5.11.1 Chyby postav lékařů**

Doktor Aleš Valenta vyšetřuje pacienta bez rukavic a bez následné dezinfekce rukou. Druhou chybou doktora Valenty je podání defibrilačního výboje bez kontroly rytmu a okolí pacienta

*Správné postupy jsou popsány výše na stranách 41 a 49.*

Doktor Žák opakovaně požívá alkohol ve službě.

*Správný postup popsán výše na straně 49.*

Doktorka Krutinová zahajuje KPR za přítomnosti rozrušeného příbuzného, kvůli kterému musí následně přerušit nepřímou srdeční masáž.

*Správný postup by byl, pokud by příbuzné z patientského boxu někdo okamžitě vyvedl.*

Druhou chybou doktorky Krutinové je provádění neefektivní nepřímé masáže srdce. Doktorka nepromáčkne pacientovi hrudník.

*Správný postup je popsán výše na straně 68.*

### **5.11.2 Chyby postav zdravotních sester**

Zdravotní sestra Jana provádí neefektivní nepřímou masáž srdce. Nedochozí k promáčknutí hrudníku.

*Správný postup je popsán výše na straně 68.*

### 5.11.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Personál UP nasadí tlakovou manžetu pacientovi příliš nízko.

*Správný postup je popsán výše na straně 44.*

### 5.11.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personál ZZS 3x špatně nasadil krční límec. Jednou byla vakuová matrace použita špatně, nebyla dostatečně vyfouknutá. Jednou chyběla u pacienta po autonehodě. Další chybou je poloha pacienta po autonehodě, pacient je transportován v polosedě. A poslední chybou je chybějící monitorace pacienta po autonehodě. Pacient je připojený na monitor, ale ten je vypnutý.

*Všechny vyjmenované chyby jsou popsány výše na stranách 45, 51 a 58.*

## 5.12 Epizoda 12

Ve dvanáctém díle bylo celkem nalezeno 15 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 10 chyb způsobeno lékaři, 3 chyby sestrami a 1 způsobil další personál UP. 1 chyba byla způsobena personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 12 – Epizoda 12*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	10
Sestra	3
Personál UP	1
Personál ZZS	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>15</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR byla zahájena 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 3 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.12.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Krutinová vyšetřuje pacienta bez rukavic a bez následné dezinfekce rukou.

*Správný postup popsán výše na straně 41.*

Doktor Žák vědomě nastaví pacientovi příliš vysokou dávku anestetik a následně má problém pacienta po operaci vzbudit.

*Dávka anestetik musí být vždy přizpůsobena konkrétnímu pacientovi a jeho potřebám.*

Následně doktor Žák dvakrát ignoruje nízké hodnoty SpO<sub>2</sub> u pacienta po operaci, kterého má problém probudit.

*Správný postup při nízkých hodnotách SpO<sub>2</sub> je popsán výše na straně 58.*

Doktor Vilkin opět intubuje pacienta v polosedu a opět neověří správnou polohu ETK. Jeho třetí chybou v tomto díle je příliš dlouhá pauza v nepřímé masáži srdce po podaném výboji.

*Všechny zmíněné chyby jsou již popsány výše na stranách 55 a 70.*

Doktor Hofbauer opět tře defibrilační elektrody o sebe, podává výboj bez kontroly rytmu a okolí pacienta a podává výboj mimo doporučené schéma.

*Správný postup všech zmíněných chyb je popsán výše na stranách 49 a 56.*

### **5.12.2 Chyby postav zdravotních sester**

Zdravotní sestra Jana spolu s doktorem Žákem, dvakrát ignoruje nízké hodnoty SpO<sub>2</sub>.

*Správný postup k těmto chybám je popsán výše na straně 58.*

Vrchní sestra Černá, nevěnuje dostatečnou pozornost potencionálnímu pacientovi, a tak si nevšimne závažnosti jeho stavu.

*Pacient měl výrazný brýlový hematoma a vykazoval jasné známky zmatenosti. Nevěnování dostatečné pozornosti mělo za následek progresi poranění a zhoršení pacientova stavu.*

### **5.12.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Pacient má špatně připojenou elektrodu na EKG.

*Výsledek z takto zaznamenaného EKG by nebyl validní.*

### **5.12.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Pacient transportován ZZS s hypotenzí a počínající sepsí, s připojenou monitorací, ale vypnutým monitorem.

*Správný postup k této chybě popsán výše na straně 51.*

## **5.13 Epizoda 13**

Ve třináctém díle byly celkem nalezeny 3 chyby. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupin, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byla z řad nemocničního personálu 1 chyba způsobená

sestrou a 1 způsobil další personál UP. 1 chyba byla způsobena personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 13 - Epizoda 13*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Sestra	1
Personál UP	1
Personál ZZS	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>3</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 6 pacientů. KPR nebyla prováděna. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

#### **5.13.1 Chyby postav zdravotních sester**

Jana nechá pacienta se zvýšeným rizikem pádu o samotě a bez zdvižených postranic.

*Možné nebezpečí a správný postup je popsán výše na straně 50.*

#### **5.13.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Pacient se bez vědomí personálu pohybuje po prostorech UP.

*Správný postup je popsán výše na straně 43.*

#### **5.13.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Transportovaný pacient má krční límec nasazený příliš volně.

*Možná nebezpečí a správný postup jsou popsány výše na straně 45.*

## 5.14 Epizoda 14

Ve čtrnáctém díle bylo celkem nalezeno 17 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 11 chyb způsobeno lékaři, 1 chyba sestrou a 2 způsobil další personál UP. 3 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 14 – Epizoda 14

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	11
Sestra	1
Personál UP	2
Personál ZZS	3
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>17</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 6 pacientů. KPR byla provedena 2x a úspěšně. Na operačních sálech proběhly 3 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.14.1 Chyby postav lékařů

Doktor Hofbauer nepoužil před provedením řezu u pacienta dezinfekci. A k následnému krytí rány si nevezme rukavice.

*Obě tyto chyby jsou popsány výše na straně 41.*

Doktor Vilkin tře defibrilační elektrody o sebe. Následně při výboji neprovede kontrolu okolí pacienta a defibrilační elektrody přiloží na pacienta špatně. Elektrody přiloží do oblasti mezogastria.

*Správný postup ke všem zmíněným chybám je popsán výše na stranách 49, 55 a 56.*

Doktorka Slavičková podává informace proti vyslovenému přání pacientky.

*Porušení zákona i s trestní sazbou je napsáno výše na straně 40.*

Doktor Hlinka provádí intubaci pacienta v polosedě. Tře o sebe defibrilační elektrody a při podávání výboje neprovede kontrolu rytmu a okolí pacienta.

*Správné postupy k těmto chybám jsou popsány výše na stranách 49, 56 a 70.*

Doktorka Krutinová provádí neefektivní nepřímou masáž srdce. Při jejích kompresích nedochází k promáčknutí hrudníku. Po podání defibrilačního výboje nepokračuje včas v nepřímé masáži srdce.

*Správné postupy jsou popsány výše na stranách 55 a 68.*

#### **5.14.2 Chyby postav zdravotních sester**

Vrchní sestra podává informace o zdravotním stavu pacientky, proti jejímu vyslovenému přání.

*Příslušný zákon a trestní sazba jsou vypsány výše na straně 40.*

#### **5.14.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

U jednoho z pacientů je špatně zacvaknutá elektroda EKG. K jinému pacientovi po operaci vnikne nepříbuzná postava a dojde i k podávání informací o zdravotním stavu, proti přání pacientky.

*Všechny vyjmenované chyby již byly popsány výše na stranách 40, 43 a 57.*

#### 5.14.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Pacient je přivezen s chybějící kapnometrií a se špatně fixovanou ETK. U dalšího pacienta je nastavená neodpovídající velikost krčního límce.

*Všechny chyby jsou již popsány výše na stranách 45.*

#### 5.15 Epizoda 15

V patnáctém díle bylo celkem nalezeno 10 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byly z řad nemocničního personálu 2 chyby způsobeny lékaři, 5 chyb sestrami a 1 způsobil další personál UP. 2 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 15 – Epizoda 15*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	2
Sestra	5
Personál UP	1
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>10</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 6 pacientů. KPR byla provedena 2x a úspěšně. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

##### 5.15.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Slavičková přílišně protahuje přerušeni nepřímé srdeční masáže. Druhé pochybení nastane ve chvíli, kdy dětskému pacientovi indikuje při KPR 1 mg adrenalinu i.v.

*První pochybení je popsáno výše. Správné dávkování adrenalinu lze nalézt v příbalovém letáku. Tam je psáno že dávkování adrenalinu u dítěte je 0,01 mg/kg i.v.*

### **5.15.2 Chyby postav zdravotních sester**

Vrchní sestra ponechá pacienta se zvýšeným rizikem pádu o samotě, bez zdvihnutých postranic.

*Správný postup je popsán výše na straně 50.*

Sestra Petra použije při defibrilaci dětského pacienta, defibrilační elektrody určené pro dospělé pacienty.

*Tato chyba může mít za následek špatné umístění elektrod pro jejich velikost nepřizpůsobenou dětskému tělu.*

Druhou chybou je ponechání pacienta s rizikem pádu bez zdvihnutých postranic.

*Správný postup k této chybě je popsán výše na straně 50.*

Zdravotní sestra Honza, tře defibrilační elektrody o sebe a při podávání defibrilačního výboje dětskému pacientovi, použije elektrody určené pro dospělé pacienty.

*Obě chyby jsou popsány výše na straně 56 a 80.*

### **5.15.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

U jednoho z pacientů je špatně zacvaknutá elektroda EKG.

*Možné chyby v měření a správný postup je popsán výše na straně 57.*

#### 5.15.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Pacient je přivezen se špatně umístěnou tlakovou manžetou. Druhý pacient po autonehodě je přivezen v nedostatečně vyfouknuté vakuové matraci.

*Možná rizika a správný postup jsou popsány výše na stranách 44 a 51.*

#### 5.16 Epizoda 16

V šestnáctém díle byly celkem nalezeny 2 chyby. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen pouze do skupiny lékařů. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 16 – Epizoda 16*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>2</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR nebyla prováděna. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

##### 5.16.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Krutinová umístila tlakovou manžetu pacientovi příliš nízko.

*Nevěrohodnost výsledných údajů je popsána výše na stránce 44.*

Doktor Vilkin indikuje pacienta k operaci bez potřebných vyšetření. Na podkladu svého pocitu.

*Rizika takového přístupu a správný postup jsou popsány výše na stránce 61.*

## 5.17 Epizoda 17

V sedmnáctém díle byly celkem nalezeny 4 chyby. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byla z řad nemocničního personálu 1 chyba způsobena lékařem a 1 způsobil další personál UP. 2 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 17 – Epizoda 17

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	1
Personál UP	1
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>4</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR byla provedena 2x a úspěšně. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

### 5.17.1 Chyby postav lékařů

Doktor Hofbauer až zbytečně dlouho analyzuje rytmus pacienta a odloží kvůli tomu zahájení KPR.

*Správný postup je popsán výše na straně 65.*

### 5.17.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Personál UP u pacienta nezajistí dostatečnou fixaci ETK.

*Možná rizika a správný postup popsán výše na straně 45.*

### 5.17.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Lze zvážit nepoužití krčního límce u pacientky.

*Pacientka vykazuje kritéria National Emergency X-radiography Utilization Study (NEXUS), nepociťuje bolest v oblasti krční páteře, má normální stav vědomí bez známek intoxikace a nemá patologický nálezný v neurologickém vyšetření.*

U pacientky s podezřením na frakturu dolní končetiny položí na poraněnou končetinu kabelku a přes nohu je veden utažený bezpečnostní pás.

*Možná rizika a správný postup při transportu pacienta je popsán výše na straně 46.*

### 5.18 Epizoda 18

V osmnáctém díle bylo celkem nalezeno 6 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybujiící personál rozdělen do skupin, lékař a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byly z řad nemocničního personálu 4 chyby způsobeny lékaři. 2 chyby byly způsobeny personálem ZZS. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 18 – Epizoda 18*

<b>Chybujiící personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	4
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>6</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 7 pacientů. KPR nebyla provedena. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.18.1 Chyby postav lékařů

Doktor Hofbauer a doktor Bojan provedou v rámci operace zákrok neschválený lékařskou komisí. Jde o experimentální výzkum doktora Hofbauera, který v danou chvíli nemá povoleno aplikovat na lidech.

*Jedná se o non lege artis postup a neschválenou léčebnou metodu. Možné komplikace nejsou dostatečně prozkoumány. Podle zákona 372/2011 sb. musí být poskytování zdravotních služeb podle pravidel vědy a uznávaných medicínských postupů.*

Doktorka Růžičková podává nepodložené informace o zdravotním stavu pacienta osobám, jež na tyto informace nemají právo.

*Správný postup poskytování informací je popsán výše na straně 40.*

Doktorka Krutinová ponechá pacienta s rizikem pádu o samotě a bez zdvihnutých postranic.

*Správný postup popsán výše na straně 50.*

Doktorka Krutinová v tomto díle poruší ohlašovací povinnost a vydírá pacienta.

*Podle trestního zákoníku 40/2009 sb. §175 může být vyděrač potrestán odnětím svobody na šest měsíců až dvanáct let v závislosti na způsobené újmě.*

### 5.18.2 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

V tomto díle je dvěma pacientům křivě a volně nasazený krční límec.

*Tato chyba je již popsána výše na straně 45.*

## 5.19 Epizoda 19

V devatenáctém díle byla nalezena 1 chyba. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupiny personál UP. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 19 – Epizoda 19

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Personál UP	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>1</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR nebyla provedena. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.19.1 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Personál UP nezajistil dostatečnou fixaci ETK pacienta.

*Možná rizika a správný postup je popsán výše na straně 45.*

## 5.20 Epizoda 20

Ve dvacátém díle bylo nalezeno 5 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupiny lékař. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 20 – Epizoda 20

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	5
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>5</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR byla provedena 1x a úspěšně. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

### 5.20.1 Chyby postav lékařů

Doktor Vilkin podá defibrilační výboj bez kontroly rytmu a okolí pacienta.

*Správný postup popsán výše na straně 49.*

Doktorka Krutinová zahájí KPR se značným zpožděním a její nepřímá masáž srdce je neefektivní. Nedochozí k promáčknutí hrudníku.

*Správný postup je popsán výše na stranách 65 a 68.*

Doktor Valenta použije místo doporučeného postupu KPR prekordiální úder.

*Podle amerického článku „Effectiveness of the precordial thump in restoring heart rhythm following out-of-hospital cardiac arrest“ bylo výsledkem několika studií, že tento úder vede k okamžitému návratu spontánního oběhu velice výjimečně a mnohem častěji způsobí spíše další zhoršení srdečního rytmu. Správný postup by tedy podle ERC guidelines 2015 byl pokračovat v nepřímé srdeční masáži.*

Společné chyby se pak dopustí doktorka Krutinová a doktor Valenta při střídání v nepřímé srdeční masáži. Doktorka Krutinová přestává s nepřímou srdeční masáží hned v momentu, kdy doktor Valenta vejde do místnosti.

*Možná rizika a správný postup střídání je popsán výše na stranách 40.*

## 5.21 Epizoda 21

Ve dvacátém prvním díle bylo nalezeno 5 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupiny lékař a personál UP. Lékaři způsobili

2 chyby a personál UP 3 chyby. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 21 – Epizoda 21*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	2
Personál UP	3
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>5</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 5 pacientů. KPR byla provedena 1x a úspěšně. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

#### **5.21.1 Chyby postav lékařů**

Doktorka Slavičková před ani po kontaktu s infekčním pacientem nepoužije dezinfekci, ani rukavice.

*Správný postup je popsán výše na straně 41.*

Doktor Hofbauer ponechal dětského pacienta s rizikem pádu o samotě bez dozoru.

*Správný postup bezpečnosti a prevence pádu je popsán výše na straně 50.*

#### **5.21.2 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP jednomu z pacientů nasazuje krční límec. Límec je ale nasazen špatně, příliš volně a nepůsobí tak jako fixace. Druhým prohřeškem je opět útěk pacienta. Poslední chyba personálu UP v tomto díle je použití dospělé kyslíkové masky pro dítě.

*Všechny zmíněné chyby jsou popsány výše na straně 43 a 44.*

## 5.22 Epizoda 22

Ve dvacátém druhém díle byly nalezeny 4 chyby. Pro potřeby tohoto dílu byl chybujiící personál rozdělen do skupiny lékař, sestra a personál ZZS. Lékař způsobil 1 chybu a zdravotní sestra také 1. Personál ZZS způsobil 2 chyby. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 22 – Epizoda 22*

<b>Chybujiící personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	1
Sestra	1
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>4</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 10 pacientů. KPR nebyla provedena. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.22.1 Chyby postav lékařů

Doktorka Krutinová vyšetřuje pacienta bez rukavic.

*Správný postup je popsán výše na straně 41.*

### 5.22.2 Chyby postav zdravotních sester

Vrchní sestra Černá doporučuje pacientovi s epistaxí záklon hlavy.

*Možná rizika a správný postup je popsán výše na straně 47.*

### 5.22.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Zdravotnická záchranná služba transportuje pacienta s příliš volně nasazeným krčním límcem. U druhého pacienta není zajištěná dostatečná fixace ETK.

*Správný postup a možná rizika jsou popsány výše na stranách 45.*

### 5.23 Epizoda 23

Ve dvacátém třetím díle bylo nalezeno 12 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupiny lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Lékaři způsobili 7 chyb, zdravotní sestra 1 a personál UP 3. Personál ZZS způsobil 1 chybu. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 23 – Epizoda 23*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	7
Sestra	1
Personál UP	3
Personál ZZS	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>12</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 6 pacientů. KPR byla prováděna 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 3 operace a byly úspěšně dokončeny.

#### 5.23.1 Chyby postav lékařů

Doktor Hofbauer s doktorkou Růžičkovou chybují v momentě poskytování KPR. Příliš dlouho analyzují rytmus a nedojde vůbec k zahájení nepřímé srdeční masáže. Doktor Hofbauer pak spolu se zdravotní sestrou Petrou ponechají pacienta s vysokým rizikem pádu o samotě a bez zdvihnutých postranic.

*Správný postup u obou chyb je již popsán výše na stranách 50 a 65.*

Doktorka Růžičková dvakrát podá defibrilační výboj, když má pacient asystolii, což není defibrilovatelný rytmus. Oba výboje jsou navíc podány mimo doporučené schéma, a to ve velmi rychlém sledu za sebou. Další chybou doktorky Růžičkové je velice necitlivý až útočný přístup v podávání informací příbuzným pacientky.

*Všechny zmíněné chyby jsou se správnými postupy popsány výše na stránkách 56, 59 a 67.*

### **5.23.2 Chyby postav zdravotních sester**

Petra spolu s doktorem Hofbauerem nechá pacienta s vysokým rizikem pádu o samotě a bez zdvihnutých postranic.

*Správný postup popsán výše na straně 50.*

### **5.23.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Personál UP provede u pacienta nedostatečnou fixaci ETK. Druhé pochybení nastane u pacientky po operaci, když její hodnota SpO<sub>2</sub> klesne na 84 % a nikdo na to nereaguje. Posledním pochybením personálu je příliš volně nasazený krční límec.

*Všechny vypsání pochybení jsou již popsána výše na stranách 45 a 58.*

### **5.23.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS přiveze pacienta s volně a křivě nasazeným krčním límcem.

*Správný postup a možná rizika jsou popsána výše na straně 45.*

## 5.24 Epizoda 24

Ve dvacátém čtvrtém díle bylo nalezeno 8 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupiny lékař, sestra a personál ZZS. Lékaři způsobili 3 chyby a zdravotní sestra 1. Personál ZZS způsobil 4 chyby. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 24 – Epizoda 24

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	3
Sestra	1
Personál ZZS	4
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>8</b>

V tomto díle bylo celkem ošetřeno 6 pacientů. KPR byla prováděna 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.24.1 Chyby postav lékařů

Doktor Žák 3x v pracovní době požije alkohol a nadále se účastní operací.

*Porušený zákon a možná trestní sazba je vypsána výše na straně 49.*

### 5.24.2 Chyby postav zdravotních sester

Vrchní sestra Černá nesplní ohlašovací povinnost a nenahlásí týrání pacienta. Místo toho v podstatě vydírá tyrana.

*Porušený zákon a možná trestní sazba jsou popsány výše na straně 84.*

### 5.24.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personál ZZS přiváží pacienta za konstantní nepřímé masáže srdce, ta je ale neefektivní. Nedochozí k promáčknutí hrudníku. U jednoho z pacientů chybí kapnometrie. U dvou pacientů je problém s krčním límcem. Jeden je nasazený příliš volně a u druhého je použitý nestandardní typ, je použit měkký typ límce.

*Možné následky pochybení a správný postup jsou popsány výše na stranách 45, 68 a 69.*

## 5.25 Epizoda 25

Ve dvacátém pátém díle bylo nalezeno 13 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybný personál rozdělen do skupiny lékař a personál ZZS. Lékaři způsobili 11 chyb. Personál ZZS způsobil 2 chyby. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 25 – Epizoda 25*

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	11
Personál ZZS	2
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>13</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 3 pacienti. KPR byla prováděna 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 4 operace a byly úspěšně dokončeny.

### 5.25.1 Chyby postav lékařů

Doktor Nývlt v tomto díle 4x podá defibrilační výboj bez kontroly rytmu a okolí pacienta. 3x podá defibrilační výboj na nedefibrilovatelný rytmus, asystolii a 4x má špatnou pozici defibrilačních elektrod.

*Všechny správné postupy jsou již zmíněny výše na stranách 49, 55 a 67.*

### **5.25.2 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Personál ZZS přiveze pacienta se špatně zvolenou velikostí krčního límce a druhého pacienta zaintubovaného bez kapnometrie.

*Všechny správné postupy a možná rizika jsou již popsána výše na stranách 45.*

## **5.26 Epizoda 26**

Ve dvacátém šestém díle bylo nalezeno 8 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupiny lékař, sestra a personál ZZS. Lékaři způsobili 3 chyby a sestra 1. Personál ZZS způsobil 4 chyby. Výše popsaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 26 – Epizoda 26*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	3
Sestra	1
Personál ZZS	4
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>8</b>

V tomto díle byli celkem ošetřeni 4 pacienti. KPR byla prováděna 1x a byla úspěšná. Na operačních sálech proběhly 2 operace a byly úspěšně dokončeny.

### **5.26.1 Chyby postav lékařů**

Doktor Žák opět pod vlivem alkoholu v pracovní době.

*Porušený zákon a možná trestní sazba je popsána výše na straně 49.*

Doktor Nývlt přerušuje nepřímou srdeční masáž, aby si od sestry převzal defibrilační elektrody. Tím způsobí zbytečné přerušení nepřímé srdeční masáže. Následně podá defibrilační výboj bez kontroly rytmu a okolí pacienta.

*Správné postupy jsou popsány výše na stranách 49 a 55.*

### **5.26.2 Chyby postav zdravotních sester**

Jana roztírá gel po defibrilačních elektrodách jejich třením o sebe.

*Hrozící nebezpečí a správný postup je popsán výše na straně 56.*

### **5.26.3 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby**

Zdravotnická záchranná služba přiveze pacienta se špatně zvolenou velikostí krčního límce, hlavu má pacient v hyperextenzi. Další pochybení jsou u pacientky přivezené s kraniotraumatem po pádu na lyžích. U pacientky chybí fixace krční páteře, je nedostatečně fixovaná ETK a není připojena kapnometrie.

*Všechny rizika vyplývající z vypsáních pochybení a správné postupy jsou popsány výše na stranách 45.*

## **5.27 Epizoda 27**

Ve dvacátém sedmém dílu bylo nalezeno celkem 5 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra, personál UP a personál ZZS. Z celkového počtu chyb byly z řad nemocničního personálu 2 chyby způsobené lékaři, 1 chyba způsobena sestrou, 1 chyba způsobená personálem UP a 1 chyba způsobená personálem ZZS. Výše pospaná data jsou viditelná v následující tabulce.

Tabulka 27 – Epizoda 27

<b>Chybující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	2
Sestra	1
Personál UP	1
Personál ZZS	1
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>5</b>

V tomto díle bylo ošetřeno celkem 5 pacientů. KPR nebyla prováděna. Na operačních sálech proběhla 1 operace a byla úspěšně dokončena.

### **5.27.1 Chyby postav lékařů**

Doktorka Krutinová ponechala pacienta bez dozoru s nezdvihnutými postranicemi.

*Možné rizika a správný postup je popsán výše na straně 50.*

Stejně chyby se dopustil doktor Nývlt.

*Správný postup popsán výše na straně 50.*

### **5.27.2 Chyby postav zdravotních sester**

Vrchní sestra ponechá pacienta o samotě bez zdvihnutých postranic.

*Rizika a správný postup jsou popsány výše na straně 50.*

### **5.27.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu**

Po oddělení UP se nekontrolovaně a bez vědomí personálu pohybuje veřejnost.

*Správný postup a možná rizika jsou popsány výše na straně 43.*

#### 5.27.4 Chyby postav personálu zdravotnické záchranné služby

Personál ZZS přivezl pacienta opět se špatně zvolenou velikostí krčního límce.

*Správný postup a možná rizika jsou popsány výše na straně 45.*

#### 5.28 Epizoda 28

Ve dvacátém osmém dílu bylo nalezeno celkem 12 chyb. Pro potřeby tohoto dílu byl chybuující personál rozdělen do skupin, lékař, sestra a personál UP. Z celkového počtu chyb bylo z řad nemocničního personálu 5 chyb způsobeno lékaři, 2 chyby způsobené sestrou a 5 chyb způsobených personálem UP. Výše pospaná data jsou viditelná v následující tabulce.

*Tabulka 28 – Epizoda 28*

<b>Chybuující personál</b>	<b>Počet chyb</b>
Lékař	5
Sestra	2
Personál UP	5
<b>Celkový počet chyb</b>	<b>12</b>

V tomto díle bylo ošetřeno celkem 5 pacientů. KPR byla zahájena celkem 1x a byla neúspěšná. Na operačních sálech proběhly 3 operace, 2 byly ukončeny úspěšně a 1 skončila smrtí pacientky.

##### 5.28.1 Chyby postav lékařů

Stále se opakující pochybení doktora Žáka, kdy ve službě požije alkohol a provádí výkon povolání pod vlivem alkoholu.

*Rizika a s tím spojené možné tresty jsou již popsány výše na straně 49.*

Doktorka Krutinová si k šití poranění vezme nesterilní rukavice.

*Možné následky tohoto pochybení a správný postup je popsán výše na straně 43.*

Doktor Vilkin pochybí při podávání defibrilačního výboje, když neprovede kontrolu rytmu a okolí pacienta.

*Správný postup je popsán výše na straně 49.*

Doktor Vilkin a doktorka Krutinová společně opouštějí pacienta se zvýšeným rizikem pádu a ponechávají ho s nezdvihnutými postranicemi.

*Rizika a správný postup jsou popsány výše na straně 50.*

Primář Bojan, také odchází od pacienta s nezdvihnutými postranicemi.

*Rizika a správný postup jsou popsány výše na straně 50.*

### **5.28.2 Chyby postav zdravotních sester**

Zdravotní sestra Petra se dopustila v tomto díle dvou pochybení. První, kterého se dopustila ve spolupráci s ostatním personálem UP, je chyba ve střídání při provádění nepřímé srdeční masáže. Tato chyba měla za následek časovou prodlevu, a tedy snížení kvality poskytované péče.

*Správný postup je popsán výše na straně 40.*

Dalším pochybením bylo ukončení KPR bez náležité kontroly návratu spontánního oběhu (ROSC).

*Tato chyba mohla mít za následek špatné odhadnutí situace díky chybně využitým metodám kontroly nahmatáním pulsů na arteria carotis.*

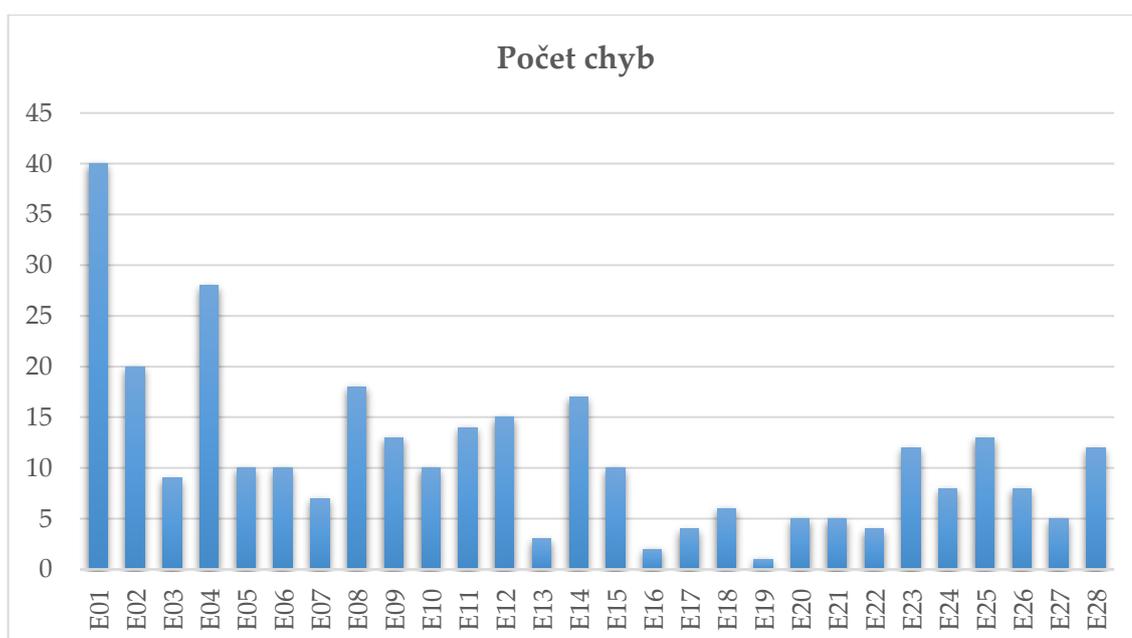
### 5.28.3 Chyby postav personálu urgentního příjmu

Na oddělení UP se bez vědomí personálu pohybuje pacient. Dalšími chybami je nedostatečná fixace ETK a tření defibrilačních elektrod o sebe. U KPR dojde zbytečně ke dvěma prodlevám v nepřímé masáži srdeční. Což má za následek snížení efektivity poskytované péče.

*Správný postup a možné následky jsou již popsány výše na stranách 43, 45, 55 a 56.*

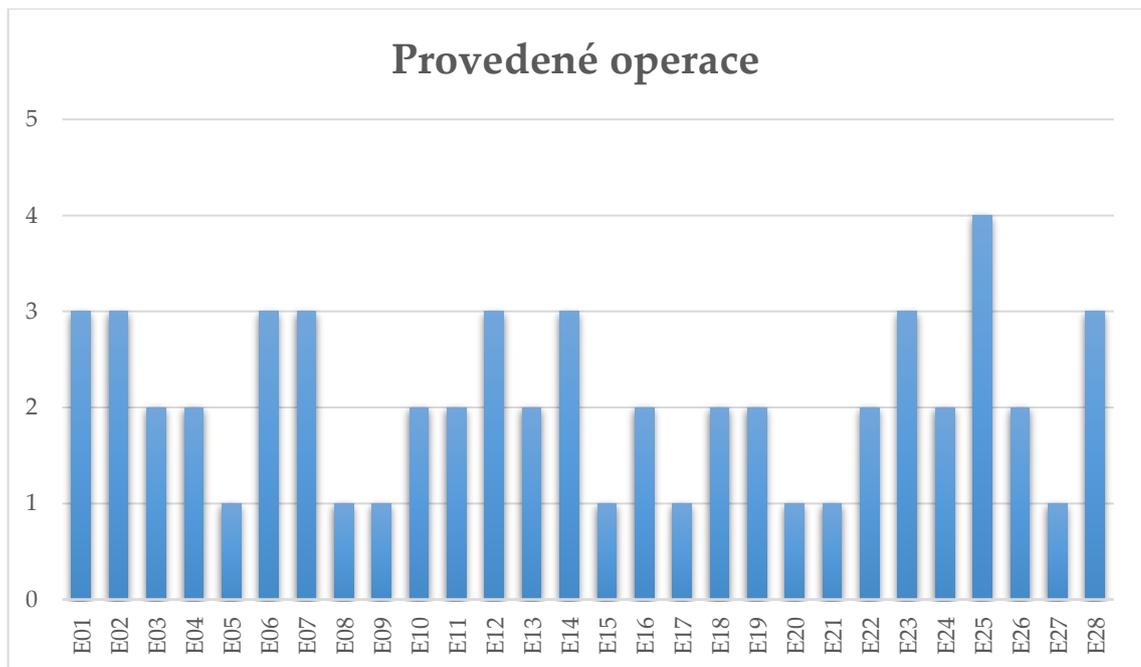
### 5.29 Obecné srovnání jednotlivých dílů

Počty chyb v jednotlivých dílech velmi kolísají, nicméně lze sledovat postupně se snižující tendence. Množství zobrazených chyb pravděpodobně souvisí s celkovým časem věnovaným pacientům v jednotlivých dílech. Díly s menším počtem chyb věnovaly více času vztahům a dialogům postav. V každém dílu byla viditelná alespoň jedna chyba. Nejmenší počet chyb byl v epizodě 19, naopak nejvyšší počet chyb byl v úvodní epizodě 1. Celkový počet pozorovaných chyb ve všech dílech je 309. Popsané výsledky jsou zobrazeny v následujícím grafu.



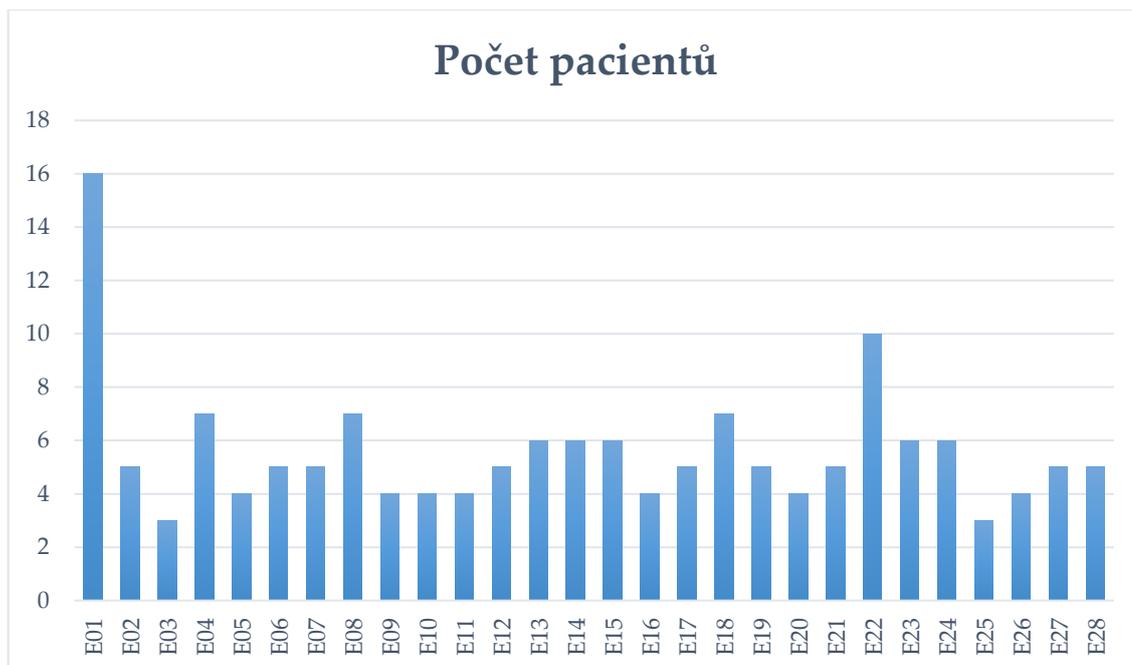
Graf 1 - Počet chyb v jednotlivých epizodách

Počet operací v jednotlivých dílech je poměrně stálý. V každém díle byla provedena alespoň jedna operace, největší množství operací bylo pozorováno v epizodě 25. Celkový počet operací byl 58 z toho 2 skončily smrtí pacienta. Celková úspěšnost prováděních operací je 96,55 %. Popsané výsledky jsou zobrazeny v následujícím grafu.



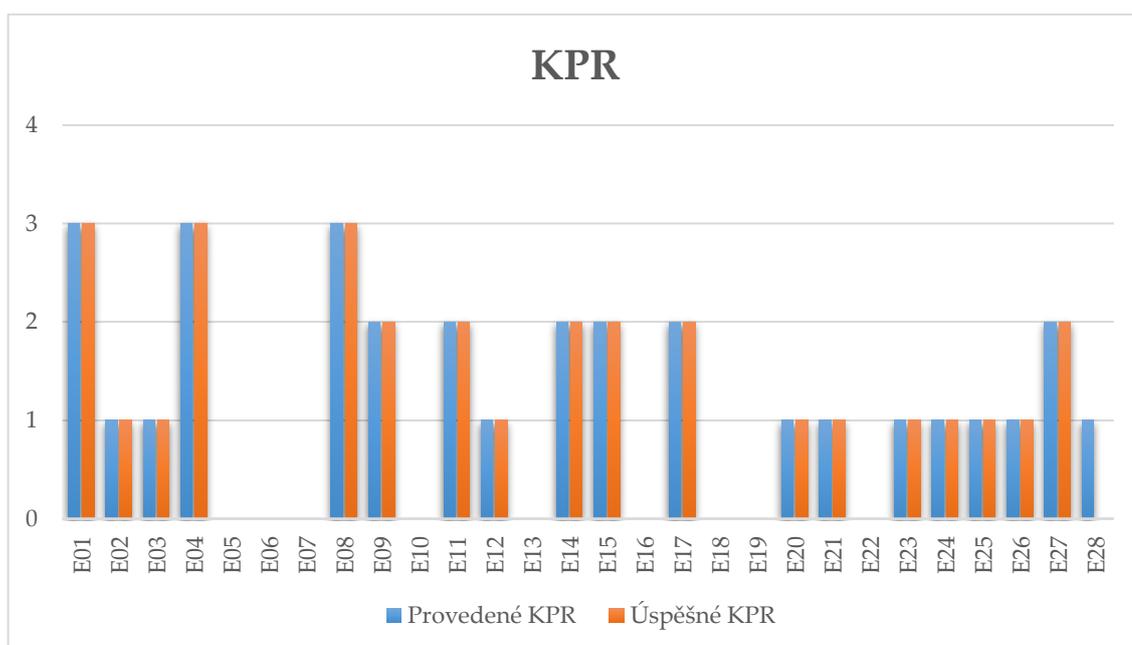
Graf 2 - Počet provedených operací v jednotlivých epizodách

Počet ošetřených pacientů se v jednotlivých dílech velmi liší. Celkový počet ošetřených pacientů je 156. Největší množství pacientů je ošetřeno v epizodě 1, kde je ve fiktivní nemocnici vyhlášen traumaplán. Nejmenší množství ošetřených pacientů je v epizodách 3 a 25. Vzhledem k tomu že každý díl zobrazuje jeden den na urgentním příjmu fiktivní nemocnice je průměrný počet ošetřených pacientů 6 za den. Výsledky jsou zobrazeny v následujícím grafu.



Graf 3 – Počet ošetřených pacientů v jednotlivých epizodách

Počet provedených KPR v žádném díle nepřekročil 3, v některých dílech nebyla viditelně prováděna žádná KPR. Celkový počet provedených KPR je 31 z nich pouze 1 skončila smrtí pacienta. Úspěšnost prováděné KPR je tedy 96,77 %. Zjištěné výsledky jsou zobrazeny v následujícím grafu.



Graf 4 – Počet provedených a úspěšných KPR v jednotlivých epizodách

## 6 DISKUZE

Výsledkem této práce je upozornění na chyby v postupech a chování personálu urgentního příjmu, byť fiktivního, ale veřejně vysílaného seriálu *Modrý kód*. U pozorovaných chyb je popsán správný doporučený postup a také je u nich uvedeno, jak by v reálném světě tyto chyby ohrozily život a zdraví nejen pacientů, ale i samotného personálu.

Z výsledků vyplývá, že ve sledované první sérii seriálu bylo velké množství faktických chyb v terapeutických postupech, v oblasti ošetřovatelství, profesionálního jednání personálu, ale i praktického používání nezbytného vybavení. Nejčastější chyby se objevovaly při poskytování KPR, kdy docházelo především k dlouhým pauzám, neefektivní masáži a neindikovanému podávání defibrilačních výbojů. Z praktického šetření bakalářské práce z roku 2019 s názvem *„Vliv TV seriálů na vnímání sesterské profese“* [34] autorky Pouskové vyplývá, že k resuscitaci byla použita figurína, ale i simulace na živém herci. Z toho lze usuzovat že faktické chyby v neefektivitě nepřímé srdeční masáže byly způsobeny snahou o neporanění herců. Z rozhovorů provedených ve výše zmíněné práci je patrná shoda odborných poradců i jednoho z režisérů, že seriál *Modrý kód* nemá mít edukační charakter a jedná se pouze o filmovou fikci a televizní zábavu. Toto se shoduje i s výsledky této práce, neboť je patrné, že některé chyby jsou vlastně úmyslem, který podporuje příběhové linie pacientů i personálu a jejich dialogy.

Z rozhovorů ve výše zmíněné práci lze dále vyčíst, že diváci chovají k televizním seriálům velkou důvěru a věří, že seriálová fikce je shodná s realitou. Díky tomu mohou být výsledky této práce použity k edukaci laické veřejnosti o tom, jak rozdílná je realita skutečného světa od reality seriálu a že mnoho chyb je v seriálu použito pro budování napětí a zvýšení emocí.

V praktickém šetření bakalářské práce z roku 2019 s názvem „Kardiopulmonární resuscitace v seriálech“ [35] Švandrlík popisuje scény ze seriálu Modrý kód, ve kterých dochází ke KPR, následně hodnotí správnost provedení. Autor sledoval prvních čtrnáct dílů a ve své práci často popisuje stejné chyby, jaké jsou popsány v praktickém šetření této práce. Drobné rozdíly, které se objevují tak mohou být způsobeny rozdílným rozsahem sledovaných epizod. Například hloubku prováděných kompresí, pokud byly viditelné, hodnotí jako nedostatečnou. To je ve shodě s výsledky této práce. Rozdíly ve výsledcích se objevují nejen v hodnocení správného postupu podání defibrilačních výbojů, kdy autor výše zmiňované práce hodnotí postup podání defibrilačního výboje jako správný, na rozdíl od hodnocení v této práci. Ale i v hodnocení správné polohy defibrilačních elektrod. Autor výše zmíněné práce ve svých výsledcích píše, že ve všech jím sledovaných případech byly elektrody umístěny správně. Výsledky této práce jsou v rozporu s tímto tvrzením. Podle výsledků této práce došlo k chybnému umístění elektrod v seriálu třikrát, v epizodách čtyři, čtrnáct a dvacet pět. Nalezené chyby byly porovnávány s dostupnými ERC guidelines a na rozdíl od doporučení neprováděl personál kontrolu před podáním výboje. Podle ERC guidelines má být jedna defibrilační elektroda umístěna pod pravou clavicle a druhá v levé axile k apex cordis.

Ve výsledcích této práce je zobrazen počet a úspěšnost provedených KPR ve sledovaných dílech. Jeden díl zobrazuje jeden den na fiktivním urgentním příjmu, z výsledků tedy vyplývá, že za dvacet osm dní bylo provedeno celkem třicet jedna KPR. Lze také pozorovat, že třicet KPR skončilo úspěšně, obnovou spontánního oběhu. Výsledná úspěšnost v prováděných resuscitacích je podle výsledků 96,77 %. Všechny tyto hodnoty jsou poměrně vysoké ve srovnání s realitou. Seriálová nemocnice se podle popisu nachází v malém městě pod Krušnými horami, a přesto je zde provedeno třicet KPR za dvacet osm dní. Jako srovnání je použita výroční zpráva Ústřední vojenské nemocnice Praha (ÚVN)

za rok 2017 [36], ve kterém se první série seriálu vysílala. Na klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a ÚVN bylo za rok 2017 provedeno celkem 39 KPR. Pro srovnání úspěšnosti bylo využito ročenky ZZS Karlovarského kraje z roku 2016 [37] a statistiky Ústavu zdravotnických informací a statistik ČR pro obor ZZS z roku 2017 [38]. ZZS Karlovarského kraje byla vybrána proto, že fiktivní město Rubava se podle dostupných informací nachází na úpatí Krušných hor. Na ZZS Karlovarského kraje bylo za rok 2016 zahájeno celkem 219 KPR, úspěšných z nich bylo 166. Celková úspěšnost KPR v Karlovarském kraji byla 75,8 % v přednemocniční péči. Za rok 2017 bylo v celé republice zahájeno v přednemocniční péči celkem 7742 KPR, z toho 2917 bylo úspěšných. Celková úspěšnost KPR na celém území České republiky byla 37,68 %. Rozdíl v celkové úspěšnosti může být způsoben rozdílem v místě zahájení KPR, ale i přes tento rozdíl je seriálová úspěšnost KPR nestandardně vysoká.

Nemocnice ve Frýdku-Místku má na svých webových stránkách zveřejněny počty ošetřených pacientů na oddělení centrálního urgentního příjmu [39, 40]. Za první dvě čtvrtletí roku 2017 bylo ošetřeno celkem 14 334, ve statistice je také uvedeno, že průměrný počet ošetřených pacientů za den je 109. Fakultní nemocnice v Motole má na svých webových stránkách tiskovou zprávu z května roku 2016 [41]. V této zprávě se zabývá počtem ošetřených pacientů na oddělení urgentního příjmu dospělých, jak na akutní lůžkové části, tak na připojených akutních ambulancích. Celkový počet ošetřených pacientů za období od května 2015 do dubna 2016 činí 53 622. Podle těchto údajů byl průměrný počet ošetřených pacientů 147 za den. Z výsledků této práce lze vyčíst, že průměrný počet ošetřených pacientů na fiktivním urgentním příjmu nemocnice Rubava je 6 pacientů za den. Rozdíl fikce ve srovnání s realitou je způsoben zaměřením seriálu na konkrétní pacienty. Na budování komplexního příběhu o vzniku poranění, terapii a následcích. V seriálu jsou také zobrazovány jen ty

nejzávažnější případy, které jsou atraktivní pro diváky. Seriál je mimo jiné limitován délkou stopáže. Pokud by se na scénách měly za hodinu trvání jednoho dílu vystřídat desítky pacientů, nebyl by čas na budování příběhu a napětí. Seriál by se tak stal nepřehledným a divácky neatraktivním.

Nejčastěji se objevující chybou v seriálu je chybné nasazení krčního límce. Výsledky ukazují, že tato chyba se v analyzované sérii seriálu objevila ve třiceti dvou případech. Jedná se o závažné pochybení, špatně nasazený krční límec může způsobit vážné komplikace. V seriálu je krční límec nejčastěji nasazen příliš volně, což má za následek nedostatečnou fixaci hlavy a krku proti pohybu vpřed, vzad, do stran a rotacím. Špatně zvolená velikost je druhým problémem objevujícím se při používání krčních límců v seriálu. Většina pacientů měla nasazený vyšší límec, než by měli mít. Zvolení větší velikosti způsobovalo u pacientů hyperextenzi, ta v případě že by pacient měl skutečně poraněnou páteř může poranění zhoršit. Správná velikost krčního límce se určuje individuálně u každého pacienta, podle vzdálenosti mezi klíční kostí a dolní čelistí poraněného.

Druhou nejčastěji se vyskytující chybou v seriálu je chybný postup podávání defibrilačního výboje. Podle výsledků práce se tato chyba v seriálu objevila ve dvaceti případech. Zdravotnický personál v seriálu zvedl defibrilační elektrody z přístroje a držel je ve vzduchu, dokud nedošlo k nabití přístroje. Poté přiložil elektrody na pacienta a podal výboj. Po podání výboje zůstal nejčastěji stát s elektrodami v rukou a mířícími do prostoru. Správný postup udávají guidelines vydané ERC v roce 2015. Personál by měl defibrilační elektrody z přístroje zdvihat až po jejich nabití, těsně před podáním výboje. Ještě předtím, než personál elektrody na pacienta opravdu položí by měl slovy upozornit ostatní členy resuscitačního týmu, že bude výboj podán, zkontrolovat, že nikde nedochází ke kontaktu s pacientem a měl by znovu překontrolovat aktuální

srdeční rytmus pacienta. Tato kontrola má za cíl zabránit podání neindikovaného defibrilačního výboje a předejít poranění ostatního zasahujícího personálu elektrickým proudem.

Třetím, nejčastěji se objevujícím rozdílem seriálu a reality, je nekontrolovaný pohyb pacientů, příbuzných i nepříbuzných návštěvníků po uzavřených prostorech fiktivního urgentního příjmu. Výsledky ukazují, že k této situaci došlo v seriálu celkem osmnáctkrát. Monitorovaní pacienti i pacienti po operaci se po urgentním příjmu pohybují zcela bez vědomí personálu, dokonce i sami opouští prostory nemocnice. Návštěvníci často docházejí na pokoje JIP bez vědomí personálu oddělení a v několika případech dojde následkem této chyby i k napadení pacienta. V reálném prostředí urgentních příjmů by taková situace nebyla možná. Na monitorech jsou nastaveny alarmy pro případ změny stavu pacienta mimo normální hodnoty monitorovaných funkcí. Pokud by se pacient odpojil, došlo by také k aktivaci alarmů. Haly urgentních příjmů, kde probíhá péče o pacienty a přebírání pacientů od zdravotnické záchranné služby jsou odděleny od prostor ve kterých se pohybuje veřejnost. Přístup do těchto uzavřených prostor zvenku je možný pouze s příslušným oprávněním, personál je nejčastěji vybaven kartou umožňující otevření dveří.

První série Modrého kódu má v porovnání s dalšími sériemi na stránkách Česko-Slovenské filmové databáze nejhorší procentuální hodnocení, i přesto měl seriál vysokou sledovanost [13]. Na webu mediaguru.cz lze najít srovnání sledovanosti jednotlivých televizních pořadů [42]. První dvě odvysílané epizody Modrého kódu byly druhým nejsledovanějším pořadem daného vysílacího času. Celkem jedenáct epizod bylo v době uvedení nejsledovanějším pořadem v daném vysílacím čase. Všechny ostatní epizody první série se umístily mezi čtyřmi nejsledovanějšími pořady. Z těchto údajů vyplývá, že i přes nízké hodnocení je seriál Modrý kód velice populární a vliv na laickou veřejnost je tak

značný. Výsledky této práce by mohly ozřejmit laické veřejnosti, že i v seriálu označovaném jako nejopravdovější je velké množství rozdílů od reality. Zároveň také to, že fikce a odchylky od reality jsou v seriálu nutné pro zachování spádu, akce a atraktivity.

## 7 ZÁVĚR

Tato práce se zabývala českým seriálem Modrý kód. Seriál zobrazuje fiktivní prostředí urgentního příjmu a poskytuje divákům pohled do každodenního chodu tohoto oddělení. Cílem práce byla analýza seriálu, nalezení a popsání chyb, které se v něm vyskytují. Tohoto cíle bylo dosaženo opakovaným sledováním vybraných epizod seriálu a průběžným zaznamenáváním pozorovaných chyb.

Dalším cílem bakalářské práce pak byla komparace chování, jednání a postupů zdravotnických pracovníků v seriálu s aktuálními doporučenými postupy schválenými odbornými společnostmi, mezinárodně platnými guidelines a zákony platnými na území České republiky. Výsledky tohoto porovnávání byly zobrazeny ve vlastním šetření této bakalářské práce.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABCDE	–	airway, breathing, circulation, disability, exposure
AKS	–	akutní koronární syndrom
BOZP	–	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
bpm	–	beats per minute
CMP	–	cévní mozková příhoda
CT	–	computed tomography
ČR	–	Česká republika
EEG	–	elektroencefalografie
EKG	–	elektrokardiografie
ERC	–	european resuscitation council
ETK	–	endotracheální kanyla
FAST	–	face, arm, speech, time
FTV	–	free to view
g	–	gram
GCS	–	glasgow coma scale
GDPR	–	general data protection regulation

IU	–	mezinárodní jednotka pro množství účinné látky založené na jejím biologickém působení
IU/kg	–	mezinárodní jednotka pro množství účinné látky založené na jejím biologickém působení na kilogram
i.v.	–	intravenózní
JIP	–	jednotka intenzivní péče
kg	–	kilogram
KPR	–	kardiopulmonální resuscitace
mg	–	miligram
mg/kg	–	miligram na kilogram
ml	–	mililitr
mmol/l	–	milimol na litr
mm/Hg	–	milimetrů rtuti
NEXUS	–	national emergency x-radiography utilization study
NSTEMI	–	akutní infarkt myokardu bez ST elevací
PNP	–	přednemocniční neodkladná péče
p.o.	–	per os
POCT	–	point of care testing

RLP	–	rychlá lékařská pomoc
ROSC	–	restore of spontaneous circulation
RZP	–	rychlá zdravotnická pomoc
sb.	–	sbírky
SpO <sub>2</sub>	–	saturace krve kyslíkem
STEMI	–	akutní infarkt myokardu s ST elevací
UP	–	urgentní příjem
ÚVN	–	Ústřední vojenská nemocnice
ZZS	–	zdravotnická záchranná služba
μg	–	mikrogram

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Česká televize [online]. Česká republika: Česká televize, 1996 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/899538-nemocnice-na-kraji-mesta/>
2. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/72122-nemocnice-na-kraji-mesta/prehled/>
3. Česká televize [online]. Česká republika: Česká televize, 1996 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/899022-sanitka/>
4. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/72551-sanitka/prehled/>
5. Česká televize [online]. Česká republika: Česká televize, 1996 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1061555160-nemocnice-na-kraji-mesta-po-dvaceti-letech/>
6. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/128570-nemocnice-na-kraji-mesta-po-dvaceti-letech/prehled/>
7. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/215294-ordinace-v-ruzove-zahrade/prehled/>
8. Česká televize [online]. Česká republika: Česká televize, 1996 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10120405406-nemocnice-na-kraji-mesta-nove-osudy/10543-tvurci/>
9. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/231024-nemocnice-na-kraji-mesta-nove-osudy/prehled/>
10. Česká televize [online]. Česká republika: Česká televize, 1996 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10361564316-sanitka-2/>
11. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/305154-sanitka-2/prehled/>
12. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/343226-doktori-z-pocatku/prehled/>

13. Česko-Slovenská filmová databáze [online]. Praha: POMO Media Group, 2001 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.csfd.cz/film/473464-modry-kod/496716-serie-1/komentare/>
14. Seznamte se: Modrý kód. *Katka*. 2017, 2017(17), 12-13.
15. Jak vznikají zranění v Modrém kódu. *FTV Prima* [online]. Praha: FTV Prima, 2003 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: [https://prima.iprima.cz/porady/modry-kod/jak-vznikaji-zraneni-v-modrem-kodu?fbclid=IwAR2VkXJtIpoTNJ8L\\_nZ3FNGY8XUNOIPh8FzotKEZ65FOkYwOKkf7Bo3gQVc](https://prima.iprima.cz/porady/modry-kod/jak-vznikaji-zraneni-v-modrem-kodu?fbclid=IwAR2VkXJtIpoTNJ8L_nZ3FNGY8XUNOIPh8FzotKEZ65FOkYwOKkf7Bo3gQVc)
16. Modrý kód – seriál, který nemá v počtu kaskadérských scén konkurenci. *FTV Prima* [online]. Praha: FTV Prima, 2003 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: <https://prima.iprima.cz/porady/modry-kod/modry-kod-serial-ktery-nema-v-poctu-kaskaderskych-scen-konkurenci>
17. Čím víc diváků, tím méně peněz, líčí scenáristka politiku televize. *IDnes* [online]. Praha: MAFRA, 2017 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/onadnes/vztahy-sex/scenaristka-lucie-paulova-televize-prima-serial-modry-kod.A170704\\_121935\\_spolecnost\\_jup](https://www.idnes.cz/onadnes/vztahy-sex/scenaristka-lucie-paulova-televize-prima-serial-modry-kod.A170704_121935_spolecnost_jup)
18. ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA. *Chirurgická propedeutika*. 3. přeprac. a doplněné vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3770
19. DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, [2017]. Lékařské repertorium. ISBN 978-80-7492-322-7.
20. POLÁK, Martin. *Urgentní příjem: nejčastější znaky, příznaky a nemoci na oddělení urgentního příjmu*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3939-0.
21. ŠÍN, Robin, Petr ŠTOURAC a Jana VIDUNOVÁ. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, [2019]. ISBN 978-80-7492-433-0.
22. FELIX, Ondřej. *Neodkladné stavy do kapsy*. Praha: Galén, [2019]. ISBN 978-80-7492-413-2.
23. KELNAROVÁ, Jarmila. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4200-7.
24. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.

25. ŠTEFAN, Jiří a Jiří HLADÍK. *Soudní lékařství a jeho moderní trendy*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3594-8.
26. ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-066-0.
27. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0210-5.
28. BROŽ, Jan, Jana URBANOVÁ, Marisa NUNES, Martina TUHÁČKOVÁ, Ludmila BRUNEROVÁ a Denisa JANÍČKOVÁ ŽĎÁRSKÁ. Současný pohled na léčbu hypoglykémie. *Vnitřní lékařství*. 1955, 2019(4), 298.
29. MOORE, C a M WOOLLARD. Dextrose 10% or 50% in the treatment of hypoglycaemia out of hospital? A randomised controlled trial. *Emergency Medicine Journal*. 2005, 22, 512-515.
30. Urgentní medicína. 2015, 18. ISSN 1212-1924.
31. KALA, Petr, Martin MATES, Michael ŽELÍZKO, Richard ROKYTA a Petr OŠŤÁDAL. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* [online]. 2017, 59(6), e613-e644 [cit. 2020-05-06]. DOI: 10.1016/j.crvasa.2017.10.008. ISSN 00108650. Dostupné z: <http://e-coretvasa.cz/doi/10.1016/j.crvasa.2017.10.008.html>
32. WIDIMSKÝ, Petr, Richard ROKYTA a Ota HLINOMAZ. Summary of the 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* [online]. 2016, 58(1), e4-e28 [cit. 2020-05-06]. DOI: 10.1016/j.crvasa.2016.01.003. ISSN 00108650. Dostupné z: <http://e-coretvasa.cz/doi/10.1016/j.crvasa.2016.01.003.html>
33. Přednemocniční péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou: Doporučený postup Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS . JEP. 25. 1. 2017 (aktualizace). Praha: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof České lékařské společnosti J. E. Purkyně, 2017.
34. POUŠKOVÁ, Eliška. Vliv TV seriálů na vnímání sesterské profese. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 3. Lékařská fakulta. Vedoucí práce PhDr. Hana Svobodová, Ph.D.

35. Švandrlík, Šimon. Kardiopulmonární resuscitace v seriálech. Pardubice, 2019. bakalářská práce (Bc.). Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Jitka Rusová, DiS.
36. Výroční zpráva za rok 2017. ÚVN [online]. Praha: Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, 2018 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://www.uvn.cz/cs/vyrocní-zpravy/5451-vyrocní-zprava-za-rok-2017>
37. Ročenka 2016. Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje [online]. Karlovy Vary: Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje, 2017 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://ftp.zzskvk.cz/c2016/>
38. Stručný přehled činnosti oboru zdravotnická záchranná služba (ZZS) za období 2007-2017. Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČSL JEP [online]. Česká republika: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof, 2017 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/uzis\\_2007\\_2017.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/uzis_2007_2017.pdf)
39. Počet ošetřených pacientů na CUP v 1. čtvrtletí 2017. Nemocnice ve Frýdku-Místku [online]. Frýdek-Místek: Nemocnice ve Frýdku-Místku, 2017 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://www.nemfm.cz/pacienti-a-navstevy/centralni-urgentni-prijem/aktuality/pocet-osetrenych-pacientu-na-cup-v-1-ctvrtleti-2017-1319cz>
40. Počet ošetřených pacientů na CUP v 2. čtvrtletí 2017. Nemocnice ve Frýdku-Místku [online]. Frýdek-Místek: Nemocnice ve Frýdku-Místku, 2017 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://www.nemfm.cz/pacienti-a-navstevy/centralni-urgentni-prijem/aktuality/pocet-osetrenych-pacientu-na-cup-v-2-ctvrtleti-2017-1320cz>
41. Počet ošetřených pacientů na urgentním příjmu se během posledního roku rapidně zvýšil. Fakultní nemocnice v Motole [online]. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2016 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <http://www.fnmotol.cz/odbor->

[komunikace/tiskovy-servis/novinky/archiv-2016/pocet-osetrenych-pacientu-na-urgentnim-prijmu-se-b/](https://www.mediaguru.cz/komunikace/tiskovy-servis/novinky/archiv-2016/pocet-osetrenych-pacientu-na-urgentnim-prijmu-se-b/)

42. MediaGuru [online]. Praha: PHD, 2020 [cit. 2020-05-26]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/>

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Pravidlo devíti [Tomáš Lešták].....	120
Obrázek 2 - FAST z iktové karty ZZS [9, s.238 – vlastní úprava] .....	121

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

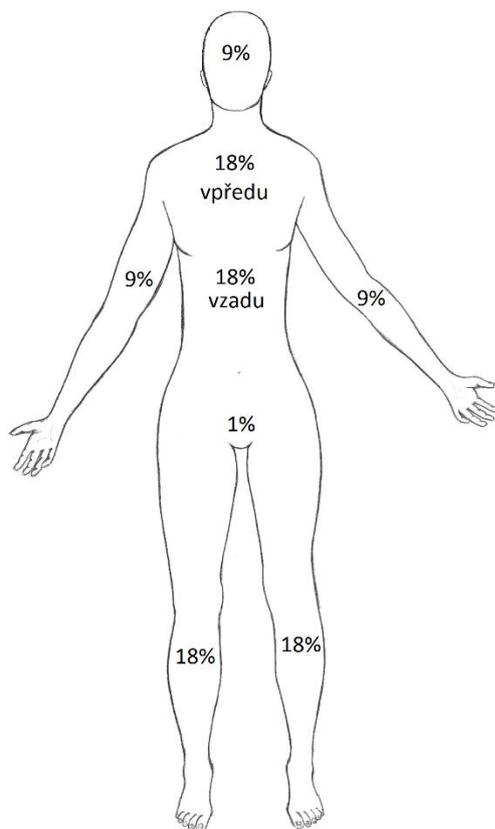
Graf 1 - Počet chyb v jednotlivých epizodách .....	98
Graf 2 - Počet provedených operací v jednotlivých epizodách .....	99
Graf 3 – Počet ošetřených pacientů v jednotlivých epizodách .....	100
Graf 4 – Počet provedených a úspěšných KPR v jednotlivých epizodách.....	100

## 12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Epizoda 01 .....	38
Tabulka 2 – Epizoda 2 .....	47
Tabulka 3 – Epizoda 03 .....	52
Tabulka 4 – Epizoda 04 .....	55
Tabulka 5 – Epizoda 05 .....	58
Tabulka 6 – Epizoda 06 .....	60
Tabulka 7 – Epizoda 07 .....	62
Tabulka 8 – Epizoda 08 .....	64
Tabulka 9 – Epizoda 09 .....	66
Tabulka 10 – Epizoda 10 .....	69
Tabulka 11 – Epizoda 11 .....	71
Tabulka 12 – Epizoda 12 .....	73
Tabulka 13 - Epizoda 13 .....	76
Tabulka 14 – Epizoda 14 .....	77
Tabulka 15 – Epizoda 15 .....	79
Tabulka 16 – Epizoda 16 .....	81
Tabulka 17 – Epizoda 17 .....	82
Tabulka 18 – Epizoda 18 .....	83
Tabulka 19 – Epizoda 19 .....	85
Tabulka 20 – Epizoda 20 .....	85
Tabulka 21 – Epizoda 21 .....	87
Tabulka 22 – Epizoda 22 .....	88
Tabulka 23 – Epizoda 23 .....	89
Tabulka 24 – Epizoda 24 .....	91
Tabulka 25 – Epizoda 25 .....	92
Tabulka 26 – Epizoda 26 .....	93
Tabulka 27 – Epizoda 27 .....	95

Tabulka 28 – Epizoda 28 .....	96
Tabulka 29 – Tabulka pro stanovení rozsahu popálenin u dětí [16, s.213].....	120
Tabulka 30 – Stadia hypotermie [2, s.198] .....	121

## 13 SEZNAM PŘÍLOH



Obrázek 1 – Pravidlo devíti [Tomáš Lešták]

Tabulka 29 – Tabulka pro stanovení rozsahu popálenin u dětí [16, s.213]

Část těla	Novorozenci (%)	1 rok (%)	5 let (%)	10 let (%)	15 let (%)
Hlava	19	17	13	11	9
Krk	2	2	2	2	2
přední část trupu	13	13	13	13	13
zadní část trupu	13	13	13	13	13
obě paže	8	8	8	8	8
obě předloktí	6	6	6	6	6
obě ruce	5	5	5	5	5
zevní genitálie	1	1	1	1	1
Hýždě	5	5	5	5	5
obě stehna	11	13	16	17	19
oba bérce	10	10	11	12	14
obě nohy	7	7	7	7	7

Tabulka 30 – Stadia hypotermie [2, s.198]

Dělení Hypotermie					
American Heart Association		Danzl		Swiss	
> 34 °C	Lehká hypotermie	37,6 až > 32 °C	Lehká hypotermie	35-32 °C	Hypotermie I (jasné vědomí, obvykle chladový třes)
34-30 °C	Střední hypotermie	32 až > 28 °C	Střední hypotermie	< 32-28 °C	Hypotermie II (porušené vědomí, obvykle bez svalového třesu)
< 30 °C	Těžká hypotermie	28 až > 20 °C	Těžká hypotermie	< 28-24 °C	Hypotermie III (bezvědomí, svalový třes ne, vitální funkce přítomny)
		≤ 20 °C	Hluboká hypotermie	< 24 °C	Hypotermie IV (vitální funkce nejsou, zdánlivě mrtvý)

**Hlavní příznaky CMP:** Face Arm Speech Test (FAST) – triáž pozitivní pacient

Postižení řeči	ano	ne
Paréza n. facialis	ano	ne
Slabost horní končetiny	ano	ne
Rychlý (náhlý) vznik	ano	ne

**Tíže ložiskového neurologického postižení na končetinách**

(vybranou odpověď zakroužkujte)

**1. Hodnocení HKK** – vleže výdrž při přepažení na 90 stupňů, u každé HK zvlášť.  
Po nastavení do uvedené polohy končetina klesá k podložce, poté žádný pohyb nebo pohyb po podložce (pacient končetinu nezvedne).

LHK	ano	ne
PHK	ano	ne

**2. Hodnocení DKK** – vleže výdrž při zvednutí na 30 stupňů, u každé DK zvlášť.  
Po nastavení do uvedené polohy končetina klesá k podložce, poté žádný pohyb nebo pohyb po podložce (pacient končetinu nezvedne).

LDK	ano	ne
PDK	ano	ne

**3. Uvedené postižení se objevuje na jedné straně těla**

ano	ne
-----	----

**3x ANO = vysoká pravděpodobnost uzávěru velké mozkové cévy (indikace k mechanické rekanalizaci)**

#### **Souhlas s užitím díla**

Souhlasím s použitím obrázku v bakalářské práci Postupy zdravotnických pracovníků v českých seriálech, autorka Kateřina Koubková.

Obrázek je v bakalářské práci uveden pod označením: Obrázek 1 – Pravidlo devíti.



Tomáš Lešták