

## 7. Urgentná medicína pre študentov medicíny, 5. ročník

### 7.1 Definícia

Urgentná medicína (UM) je samostatná lekárska špecializácia, ktorá je zameraná na prevenciu, diagnostiku a zvládnutie **urgentných a neodkladných** príznakov ochorení a úrazov, ktoré postihujú pacientov všetkých vekových skupín a celom spektre somatických a psychických porúch. Je to vo všeobecnosti neodkladná zdravotná starostlivosť (NZS), zameraná na zníženie morbidity a mortality, ako aj zníženie trvania a závažnosti náhlych ochorení a úrazov

Urgentná medicína je patientsky orientovaná s nepretržitým prístupom. Skutočná dostupnosť ale závisí od finančných, personálnych a geografických charakteristík systému.

Špecializovanú urgentnú starostlivosť zabezpečujú absolventi vysokoškolského a postgraduálneho vzdelávania v študijnom odbore **urgentná zdravotná starostlivosť**, Päťročné postgraduálne vzdelávanie lekárov zabezpečuje Katedra urgentnej medicíny Slovenskej zdravotníckej univerzity. Náplň špecializačného štúdia zahŕňa teóriu a prax v záchranej zdravotnej službe, pracovisku urgentného príjmu, operačnom stredisku záchranej zdravotnej služby, v anestéziológii a intenzívnej medicíne, chirurgii a úrazovej chirurgii, vnútornom lekárstve a kardiológii, pediatrii, neurológii, psychiatrii, gynekológii a pôrodnictve.

Do urgentnej medicíny patria tieto **zložky**

1. Prednemocničná starostlivosť (záchranná zdravotná služba, ZZS)
2. Urgentná nemocničná starostlivosť (urgentné príjmy, UP)
3. Medicína katastrof, nehody s hromadným postihnutím osôb (NHPO).

Metódou práce UM je prednemocničná a nemocničná diagnostika a resuscitácia/urgentná liečba pacientov so zlyhávaním/zlyhaním vitálnych funkcií a ich stabilizácia v ostatných prípadoch. Dôležitou zložkou prednemocničnej i nemocničnej zložky je triedenie pacientov podľa závažnosti stavu v prípade ich väčšieho počtu, ktorý presahuje aktuálne možnosti systému.

Prioritu má **tzv. kvintet prvej hodiny**:

1. Náhle zastavenie dýchania
2. Náhle zastavenie obehu
3. Akútny koronárny syndróm (STEMI)
4. Náhla cievna mozgová príhoda (ischemická)
5. Polytrauma

Potom nasledujú urgentné a menej urgentné stavy, ktorých riešenie nie je neodkladné.

### 7.2 Prednemocničná starostlivosť, záchranná zdravotná služba

Jej činnosť sa na Slovensku riadi zákonom 578/2004 o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti a 579/2004 o ZZS, účinného od 1.9.2005 a následnými výnosmi, nariadeniami, vyhláškami a odbornými usmerneniami. Jej súčasťou je dispečing/operačné stredisko a poskytovatelia ZZS. Sem patrí aj integrovaný záchranný systém.

#### 7.2.1 Operačné stredisko záchranej zdravotnej služby Slovenskej republiky

Na Slovensku bol v roku 2005 Ministerstvom zdravotníctva zriadený centralizovaný systém - Operačné stredisko ZZS SR s ôsmimi krajskými operačnými strediskami (KOS), ktoré sídlia, spolu s operátormi hasičského zboru a polície, v centrách vyšších územných celkov. Zriaďovateľom operačného strediska, ako rozpočtovej organizácie, je ministerstvu zdravotníctva.

Operačné stredisko má tieto úlohy: 1. riadi, koordinuje a hodnotí ZZS tak, aby bola zabezpečená jej plynulosť a nepretržitosť, 2. zabezpečuje príjem, vyhodnotenie, dokumentovanie tiesňového volania na linke tiesňového volania ZZS (112, 155), 3. zabezpečuje komunikáciu a súčinnosť s ostatnými zložkami integrovaného záchranného systému (IŽS), 4. zabezpečuje odbornú konzultáciu volajúcemu do príchodu ambulancie ZZS, 5. v prípade mimoriadnej udalosti sa svojim materiálno-technickým vybavením a personálom zúčastňuje na technickom, komunikačnom a zdravotníckom zabezpečení udalostí s hromadným postihnutím osôb.

Ambulancie ZZS, vrátane vrtuľníkov, sú vysielané na výjazd na pokyn OS SR. Operačné stredisko koordinuje ich činnosť, vrátane smerovania do zodpovedajúceho zdravotníckeho zariadenia.

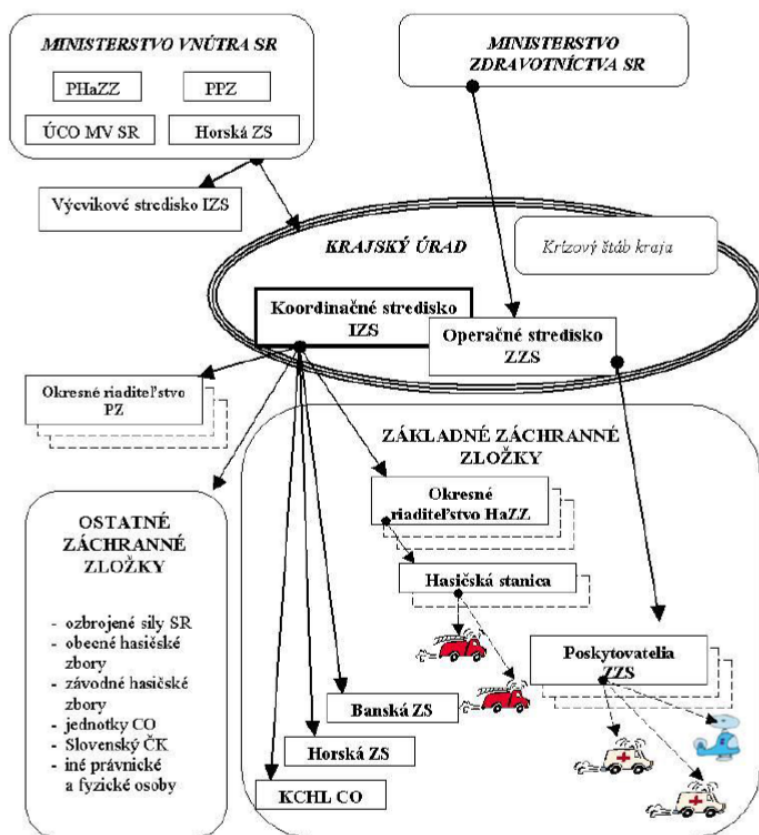
### 7.2.2 Poskytovatelia ZZS

Samotné vykonávanie prednemocničnej starostlivosti, na pokyn OS ZZS, zabezpečujú poskytovatelia ZZS prostredníctvom posádok ambulancií a vrtuľníkov. Poskytovatelia ZZS sú súkromní, štátni a nemocniční. Vestník MZdr SR z 20.3.2009 stanovil sieť poskytovateľov s určením počtu staníc/ambulancií ZZS, ich rozmiestnenia po celom území Slovenska, priestorové, materiálo-technické a personálne vybavenie staníc a ambulancií, záznam o zhodnotení zdravotného stavu osoby, vzor triediacej karty.

Do systému sú zaradené ambulancie *rýchlej lekárskej pomoci* (RLP) s posádkou lekár, zdravotnícky záchranár, vodič, *rýchlej zdravotníckej pomoci* (RZP) s posádkou zdravotnícky záchranár a vodič, *mobilitné intenzívne jednotky* (MIJ), kde lekárom je výhradne anezéziológ a ambulancie vrtuľníkov záchranej zdravotnej služby (VZZS). V roku 2018 bolo v systéme 13 poskytovateľov ZZS, 181 ambulancií RZP, 92 ambulancií RLP (z toho 8 MIJ) a 7 ambulancií VZZS. Činnosť poskytovateľov ZZS je financovaná zdravotnými poisťovňami paušálnou cenou za mesiac plus pripočítateľná položka za dopravu a lieky kategórie „A“.

### 7.2.3 Integrovaný záchranný systém (IZS)

Upravuje ho Zákon č. 129/2002 Z. z. o IZS, ktorý rieši úlohy orgánov štátnej správy a záchranných zložiek, ako aj obcí a iných zložiek, v súvislosti s poskytovaním pomoci, ak je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie. Základnou zložkou IZS tvoria ambulancie ZZS, ďalej sem patrí Banská a Horská záchranná služba, Hasičský záchranný zbor (tel. 150) pri potrebe technického zásahu (vyprostenie osôb, požiar, únik chemikálií), Policajný zbor (tel. 158) na zaistenie nehody, udržanie poriadku, pri podozrení na cudzie zavinenie a ďalšie zložky v prípade komplexnej udalosti (obrázok 7.1).



Obrázok 7.1 Schéma integrovaného záchranného zdravotného systému Slovenskej republiky

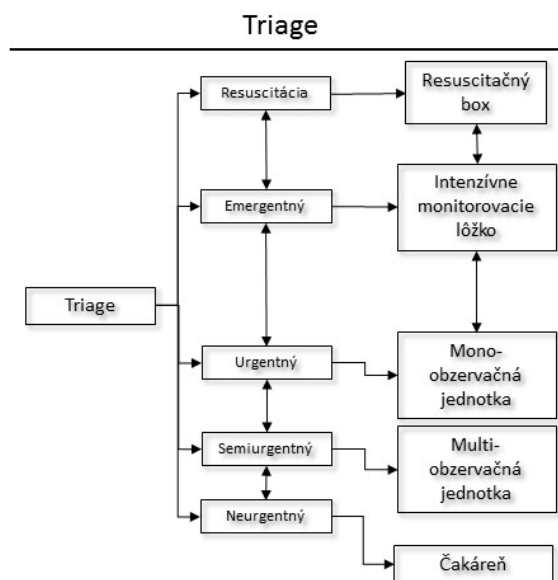
### 7.3 Urgentné príjmy (UP)

Predstavujú rozhranie medzi prednemocničnou a nemocničnou urgentnou starostlivosťou, vstupnú bránu do nemocnice pre pacientov s akútnou/kritickou poruchou zdravia. Svojim materiálno-technickým a personálnym vybavením a organizáciou práce zabezpečujú účinnú a bezprostrednú neodkladnú zdravotnú starostlivosť o osobu prevzatú od posádky ambulancie ZZS, ako aj osobe v tiesni, ktorá je na túto starostlivosť odkázaná, nezávisle od spôsobu prepravy. Pre posádky ZZS zabezpečujú plynulé a bezproblémové odovzdanie pacientov z prednemocničnej do nemocničnej starostlivosti. Odlišuje sa od centrálného príjmu, ktorý zabezpečuje príjem a ošetrovanie všetkých pacientov. Je významnou zložkou akútnej nemocnice.

Aby bola poskytnutá starostlivosť zodpovedajúca stavu pacienta, je potrebná vykonať úvodné triedenie (triáž). Podľa naliehavosti je možné hovoriť o 1. kritickom stave (okamžité riešenie), 2. neodkladnom stave (do cca 2 hodín) a 3. odložiteľnom stave (do cca 6 hod) (obr. 7.2).

#### Základné zložky UP:

1. Recepčia: príjem a triedenie akútnych pacientov, informačné centrum
2. Operačné stredisko: „mozog“ UP, komunikácia navonok a dovnútra
3. Intenzívna časť: život ohrozujúce stavy, resuscitačná/dešoková miestnosť
4. Observačná jednotka
5. Heliport, prístup ambulancií



Obrázok 7.2 Triedenie na urgentnom prijme

Prínos UP pre nemocnicu: jedno centrálné pracovisko urgentnej starostlivosti pre celú nemocnicu (vrátane vnútronemocničnej KPR), tím lekárov prichádza za pacientom, komplexné vyšetrenie a manažment akútnych stavov na jednom mieste.

Prínos UP pre ZZS: jedno miesto na jednoduché odovzdanie pacienta, komunikačný kanál pre ambulanciu a operačné stredisko, základňa pre vzdelávanie v UM.

### 7.4 Medicína katastrof

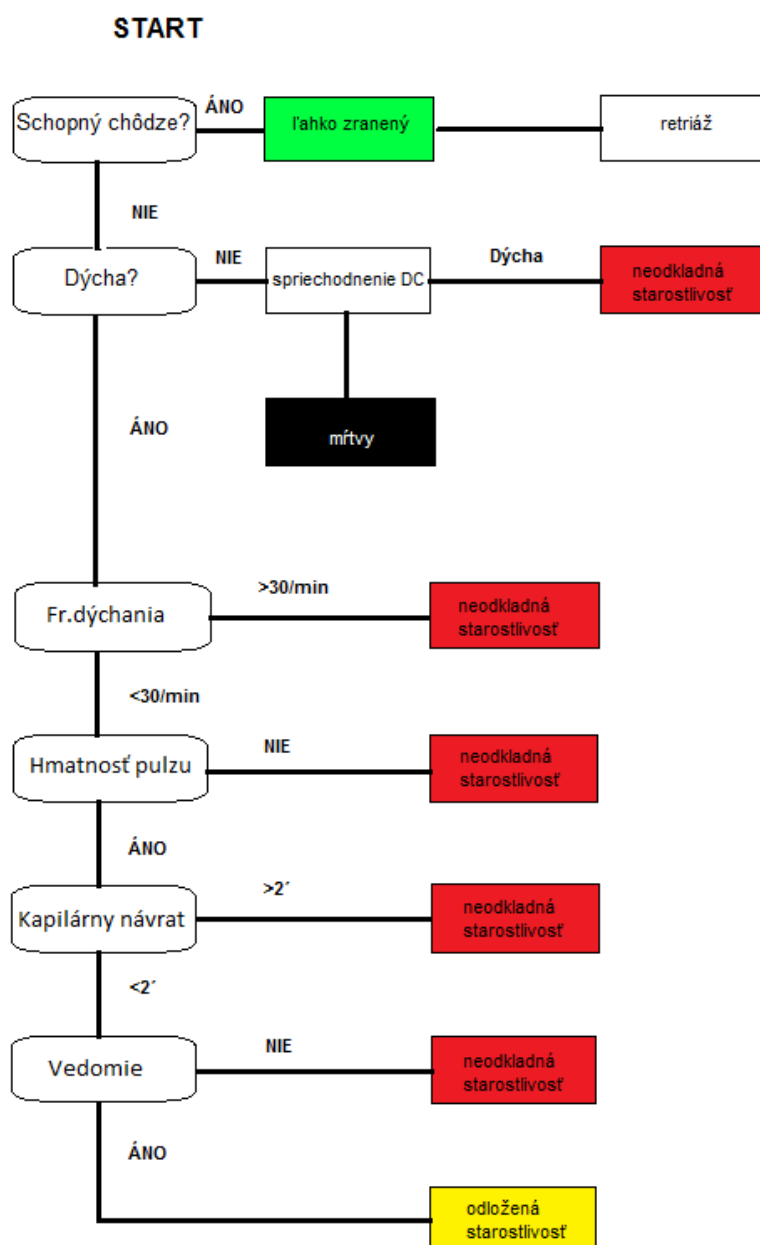
Pri náhlom a súčasnom postihnutí viacerých osôb, ak je aspoň jedna z nich v kritickom stave, sa rozlišuje **nehoda** (2 - 5 osôb), **veľká nehoda** (5 - 10 osôb), **hromadné nešťastie** (10 - 50 osôb), a **katastrofa** (> 50 osôb, bez rozdielu postihnutia). Okrem toho sa rozlišujú tzv. **mimoriadne udalosti** - živelná pohroma, havária, katastrofa, kedy pôsobia mimoriadne ničivé faktory alebo nebezpečné látky, ktoré majú negatívny vplyv na zdravie, život alebo majetok.

V prípadoch hromadného výskytu ranených a zasiahnutých osôb v mimoriadnych podmienkach, ako aj v časovej tiesni, kedy sú k dispozícii relatívne obmedzené sily a prostriedky zdravotníckej služby, sa uplatňujú špeciálne postupy medicíny katastrof. Na rozdiel od urgentnej medicíny, ktorá sa sústreďuje na jedného pacienta, medicína katastrof sa ako interdisciplinárny odbor zaoberá zvláštnosťami poskytovania zdravotníckej pomoci na mieste hromadného nešťastia, či katastrofy v priebehu transportu ranených a zasiahnutých do zdravotníckych, teda pri hromadnom výskyte ranených a zasiahnutých osôb v mimoriadnych podmienkach a v časovej tiesni s obmedzenými silami a prostriedkami zdravotníckej služby. Charakteristickou činnosťou je prvotné triedenie pacientov. Rozdiely sú uvedené v tabuľke.

URGENTNÁ MEDICÍNA	MEDICÍNA KATASTROF
je zameraná na jedného raneného	zameraná na veľký počet ranených
jej úlohou je zabezpečiť prežitie jedného raneného	šanca na prežitie čo najväčšieho počtu ranených
pomoc do niekoľkých minút je dostatok personálu	dlhšia doba príchodu pomoci, nedostatok personálu
je špeciálne vyškolený personál a dostatok zdravotníckeho materiálu	personál s rôznymi skúsenosťami a vybavenosťou
laická pomoc je obmedzená	laická pomoc nutná
stabilné podmienky na ošetrovanie	sťažené podmienky
miestne nasadenie zdravotníckeho personálu	časté nasadenie mimo regiónu
je samostatná činnosť zdravotníckeho personálu	nutná spolupráca záchranných zložiek
okamžitý odsun po ošetrovaní	okamžitý odsun výnimočný
nehrozí nebezpečenstvo vzniku epidémií	veľké nebezpečenstvo vzniku
nie je nutné triedenie	význam triedenia značný

#### 7.4.1 Triedenie

V prípade nepomeru medzi počtom pacientov a kapacitami systému musí prvá posádka vykonať triedenie pacientov. Cieľom je poskytnúť zdravotnícku pomoc tým zraneným, ktorí z nej môžu mať prospech, t.j. identifikovať osoby, ktoré v danej chvíli pomoc nepotrebujú (malé postihnutie, bez známok života), ako aj bezprostredne ohrozené osoby. Iba tak je možné pri vyššie uvedenom nepomere účelne rozmiestniť personálne a materiálne prostriedky a poskytnúť prvú pomoc podľa rozsahu postihnutia. Pacienti sú kategorizovaní na základe krátko sekvenčného posúdenia troch vitálnych funkcií bez použitia pomôcok. Liečba sa neposkytuje, s výnimkou zastavenia veľkého krvácania (turniket) a spriechodnenia dýchacích ciest (vzduchovod). Postihnutí sú označení farebnou pomôckou (zelená ľahko ranený, žltá odložená pomoc, červená kritický stav, čierna mŕtvy), na základe ktorej postupujú ďalšie posádky. Najčastejšie sa používa systém START (obrázok 7.3).



Obrázok 7.3 Triedenie (triáž) postihnutých (ranených)

Pacienti sú potom zhromažďovaní v hniezdach ranených, odkiaľ sú podľa závažnosti a charakteru stavu na základe pokynov operačného strediska transportovaní do príslušných zdravotníckych zariadení. V nemocniciach sa v prípade potreby aktivuje tzv. traumatologický plán. Hlavným veliteľom pri hromadných nešťastiach je príslušník hasičského zboru, s ktorým spolupracuje veliteľ zdravotníckeho zásahu.

MUDr. Štefan Trenkler, PhD.  
 KAIM UPJŠ LF  
 Máj 2018