

Slovenská urgentná medicína včera a dnes

Urgentná medicína (UM) je v medzinárodnom kontexte jedným z najmladších odborov. V roku 1998 bola UM prostredníctvom Manifestu UM vyhlásená za plnohodnotný odbor medicíny. Napriek tomu, že je to relatívne mladá lekárska špecializácia, veľmi dynamicky sa rozvíja. Je založená na znalostiach a zručnostiach nevyhnutných na prevenciu, diagnostiku a zvládnutie urgentných a emergentných príznakov chorôb a úrazov, ktoré postihujú pacientov všetkých vekových skupín a v celom spektre nediferencovaných somatických a duševných porúch.



MUDr. Táňa Bulíková, PhD.
vedúca lekárka Rýchlej lekárskej pomoci (RLP) Senec
Life Star Emergency, s. r. o., Limbach
prezidentka Slovenskej spoločnosti pre urgentnú medicínu a medicínu katastrof (SSUMaMK)

Presná definícia z programového vyhlásenia Európskej spoločnosti pre urgentnú medicínu (EuSEM) je oveľa sofistikovanejšia, zahŕňa v sebe fyzickú a/alebo koncepčnú prítomnosť poskytovania prednemocničnej, nemocničnej a medzinemocničnej starostlivosti pacientom s akútnym ochorením. Zároveň zahŕňa aj medicínu katastrof s ochranou zdravia a záchranou ľudských životov pri mimoriadnych udalostiach a hromadných nešťastiach. Z definície vyplýva, že UM je neuveriteľne široký odbor a samotná štruktúra „urgentu“ má tri základné zložky: prednemocničnú (činnosť záchranej zdravotnej služby – ZZS), nemocničnú (urgentné príjmy) a medzinemocničnú (medziklinické sekundárne transporty). Prednemocničnú neodkladnú starostlivosť vykonávajú posádky ZZS (s lekárom a bez lekára) priamo na mieste úrazu alebo náhleho ochorenia a konti-

nuálne počas transportu. Činnosť posádok je priamo riadená operačným strediskom ZZS. Nemocničnú časť UM tvoria urgentné príjmy. Ich náplňou je plynulé pokračovanie v starostlivosti o pacienta prevzatého od posádok ZZS a poskytnutie odbornej konziliárnej pomoci prichádzajúcim pacientom. Hoci práca v teréne a na oddelení UM sa v mnohom líšia, dve veci majú spoločné – kritériá **čas a tímová práca**. Čas v UM znamená, aby v rozumnom čase urgentológ alebo záchranár urobil vstupné vyšetrenie, triedenie – triáž (chorých a ranených a to v prednemocničnej aj v nemocničnej fáze), aby zvládol resuscitáciu a nediferencované stavy (urgentné a emergentné) až do odovzdania špecialistovi alebo do prepustenia. Druhé kritérium, tímová práca, začína už preberaním výzvy od operátora, pokračuje vo výjazde a musí byť zabezpečená účinná spolupráca aj medzi zložkami Integrovaného záchranného systému – políciou, hasičmi, ale aj samotnými poskytovateľmi prednemocničnej neodkladnej starostlivosti, nemocničnými odborníkmi a ďalšími pracovníkmi.

V súčasnej bežnej praxi sa urgentná medicína stále viac približuje primárnej starostlivosti tam, kde primárna starostlivosť je nedosiahnuteľná – geograficky, ča-

sovo alebo sociálne. Obrazne by sa dalo povedať, že sa stáva „visutým mostom s pevnými piliermi“, ktorý spája primárnu a nemocničnú starostlivosť. Po tomto pomyselnom moste ročne prejdú státisíce pacientov, od detí až po narastajúci počet seniorov. Len v minulom roku posádky záchranných zdravotných služieb na Slovensku ošetrili 541 713 pacientov. Na rozdiel od iných lekárskejších špecializácií, my nemôžeme povedať, tento pacient nám nepatrí. Nám patria všetci, ktorí sa na záchranku a urgentný príjem obrátia. Vždy musíme pacientovu žiadosť o pomoc nejakým spôsobom vyriešiť, aj keď si myslíme, že jeho stav nie je urgentný a dokonca vôbec nie medicínsky. Nie všetky situácie sú adrenalínové, riešime aj paliatívnu starostlivosť u pacientov s nádorovým ochorením, úľavu od bolesti a utrpenia. Vzhľadom na to, že naša populácia starne, stúpajú nám počty geriatrických pacientov a ochorení, ktoré predtým neboli tak časté, pretože sa ich človek nedožil. Často riešime i sociálne aspekty, pretože veľa ľudí žije osamelo. V čase „atomizácie“ medicíny, keď máme špecialistov na každý orgán, urgent je zjednocujúci a vníma pacienta holisticky. Holistický prístup k pacientovi priznáva každý lekárske odbor, ale urgent je osobitý tým, že nemôže vyňať medicínsky pohľad len na jeden konkrétny orgán



Vyňatie „urgentu“ ako takého z bežnej starostlivosti o chorých podmienili vojnové konflikty a nešťastia, počas ktorých pacient bez pomoci zomieral „v poli“. Časová niť histórie urgentnej medicíny sa tiahne od roku 1872.

a jeho funkciu (napríklad ako kardiológia na srdce), ale musí vidieť veci komplexne a navyše okrem medicínskeho prístupu sa žiada poctivý prienik do sociálnej a do psychologickkej sféry. Tak, ako je všeobecný lekár pre dospelých, lekár na „celého“ človeka, pediater je lekár na „celé“ dieťa, urgentológ je lekár pre celú populáciu.

Úžasná variabilita klinických obrazov, s ktorými sa v UM stretávame, naznačuje profil lekára UM. Urgentológ rozhodne musí vedieť niesť riziko, vyznať sa v diferenciálnej diagnostike a byť schopný sa rozhodovať v krátkom čase, zvládnuť organizáciu zásahu na mieste aj v nemocnici a vedieť stanoviť priority. Vykonávanie urgentnej starostlivosti vyžaduje lekárov so špeciálnym vzdelaním. UM je špecializácia s vlastnými právami. Lekári zaradení do špecializačnej prípravy by mali mať základy niektorého z odborov, ako sú chirurgia, interná medicína, anesteziológia, pediatria alebo intenzívna starostlivosť. Príprava v urgentnej medicíne zahŕňa 6 mesiacov na plný úväzok na oddelení UM. Odbor UM na Slovensku sa podarilo presadiť aj do pregraduálnej výučby na lekárske fakultách. Od roku 2000 na LF UK a 2009 na LF SZU je voliteľným predmetom.

Spomínaná multidisciplinarita činí náš odbor príťažlivým. Rada parafrázujem myšlienku významnej svetovej osobnosti, expertky na UM a medicínu katastrof, prof. Judith Tintinalli z USA, s ktorou sa stotožňujem v názore, že „urgentná medicína je najlepšia profesná voľba, pretože je stále premenlivá, je odborom skutočne pre celú populáciu a hlavne – nikdy, ale naozaj nikdy nie je nudná.“

Z histórie

Korene urgentnej medicíny vo svete a na Slovensku siahajú do dávnej histórie samotnej medicíny a liečiteľstva. Vyňatie „urgentu“ ako takého z bežnej starostlivosti o chorých podmienili vojnové konflikty a nešťastia, počas ktorých pacient bez pomoci zomieral „v poli“. Časová niť histórie UM sa tiahne od roku 1872, od ktorého sú zachované prvé zmienky o inštitucionalizovaní prednemocničnej pomoci na Slovensku (vznik hasičského spolku v Košiciach, zrod prvých záchránok a prvých staníc záchrannej zdravotnej služby v našich dvoch najväčších mestách – v Bratislave a v Košiciach) až po súčasnú podobu vybudovanej siete záchrannej zdravotnej služby s počtom 273 pozemných staníc a 7 staníc vrtuľníkovej záchrannej zdravotnej služby (VZZS).

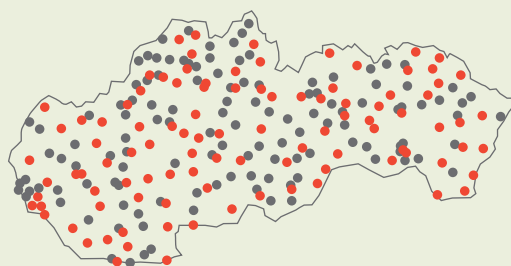
Míľniky v rozvoji odboru súvisia s prijatými zákonmi. V rokoch 2002–2005 sa naštartovala reforma systému prednemocničnej zdravotnej starostlivosti, ktorá bola ukotvená v nových zákonoch nadväzujúcich na európske legislatívne zmeny. Zásadným zlomom vo vedení a v manažovaní ZZS na Slovensku bola „Zajacova reforma“ z roku 2004. Bola prijatá šesťica transformačných zákonov, vrátane samostatného zákona o ZZS. Zákony boli implementované, následne aktualizované, dopĺňané vykonávacími predpismi a sú dodnes platné.* Reformné zákony umožnili súkromným spoločnostiam stať sa poskytovateľmi ZZS. Boli rozšírené kapacity a tak v roku 2004 vzrástol počet staníc/bozdov z pôvodných 91 ambulancií ZZS na súčasných 273 pozemných záchránok a sedem vrtuľníkových. Rozloženie RLP a RZP je uvedené na priloženej mapke. Počet staníc pozemnej ZZS sa menil v apríli 2013, keď bolo transformovaných 26 staníc RLP na RZP, ďalšia úprava siete bola v júni 2016 a začiatkom roka 2018. V dnešnej podobe zo spomínaných 273 pozemných staníc je 187 posádok bez lekára (RZP) a 86 posádok s lekárom (RLP). Časť RLP

* Zákony a legislatívne úpravy, ktoré ovplyvnili vývoj ZZS na Slovensku: zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme, Zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch, Zákon č. 579/2004 Z. z. o záchrannej zdravotnej službe

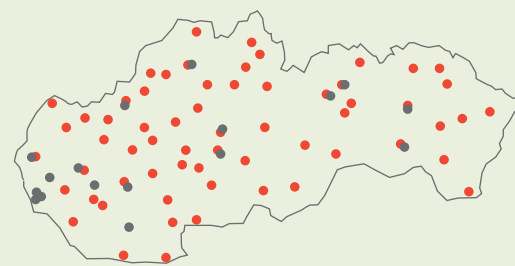
ambulancií je rozhodnutím Ministerstva zdravotníctva SR určená aj ako mobilná intenzívna jednotka (MIJ) na transport kriticky chorých pacientov. Okrem toho, nový výnos od roku 2016 určuje prepravu inkubátorom pre určitý počet RZP (RZP-TI). Jedna posádka RLP v súčasnosti poskytuje neodkladnú zdravotnú starostlivosť priemerne pre 55-tisíc obyvateľov v okrese. Jedna posádka RZP poskytuje neodkladnú starostlivosť v priemere pre 29-tisíc obyvateľov v okrese. Na celé územie Slovenska pripadá približne 20-tisíc obyvateľov na jednu ambulanciu ZZS bez rozdielu typu posádky. Sieť ZZS bola v roku 2005 tvorená s predpokladom časovej dostupnosti – príjazdu ambulancie ZZS do 15 minút od prijatia pokynu na zásah.

Zmeny sa týkali aj operačného strediska. V roku 2005 bolo zriadené Operačné stredisko záchranej zdravotnej služby (OS ZZS), čo bol významný pokrok v prijímaní a v spracovaní tiesňových výziev a v systéme riadenia prednemocničnej starostlivosti. Do obdobia pred transformáciou existovalo na Slovensku

72 operačných stredísk ZZS, lepšie povedané dispečingov RZP (vtedy ešte rýchlej zdravotníckej služby), dopravnej zdravotníckej služby (DZP) a lekárskej služby prvej pomoci (LSPP). Tie kopírovali rozloženie okresných nemocníc a boli organizačne ich súčasťou. Organizačná rozdrobenosť, materiálno-technické vybavenie, priestorové vybavenie, komunikačná technika, časová a geografická dostupnosť tiesňovej linky 155, záznamové zariadenia, operačné procesy, vzdelanie personálu, štandardizácia a unifikácie po každej stránke už boli na danú dobu prekonané. V rokoch 2006 – 2007 došlo k zásadným zmenám v organizácii štruktúry operačných stredísk ZZS, bol vybudovaný systém ôsmich koordinačných stredísk IZS (tiesňová linka 112) a v rámci nich osem operačných stredísk ZZS (tiesňová linka 155). Budovanie koordinačných stredísk pokračuje naďalej. Bola spustená automatická lokalizácia vozidiel (AVL – automatic vehicle location), v riešení sú ďalšie úlohy ako jednotný geografický informačný systém a globálny lokalizačný systém.



Mapka zobrazujúca rozloženie pozemných staníc ZZS pred Zajacovou reformou (sivé – RZP, červené – RLP)
zdroj: www.hpi.sk



Mapka zobrazujúca rozloženie pozemných staníc ZZS po reforme – súčasnosť (sivé – RZP, červené – RLP)
zdroj: www.hpi.sk



Mapka zobrazujúca rozloženie vrtuľníkovej záchranej zdravotnej služby



MUDr. Ján Kovalčík, MPH (1947 – 2012)
V r. 1993 hlavný odborník pre UM a riaditeľ
Záchranej zdravotnej služby Bratislava.



Udelené čestné členstvo SLS riaditeľovi leteckej
záchranej služby v Budapešti, Dr. László
Gorove (prvý zľava), MUDr. Táňa Bulíková, PhD.
– prezidentka SSUMaMK, MUDr. Štefan
Trenkler, PhD., vedecký sekretár.



Stredoeurópsky kongres UM a MK, Senec, 2009, zľava
doprava MUDr. Jana Šeblová, PhD – prezidentka Českej
lekárskej spoločnosti Jána Evangelistu Purkyně (ČLS JEP),
MUDr. Táňa Bulíková.



Stredoeurópsky kongres UM a MK vo Vyhníach (apríl
2018) zľava doprava hore: doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD.,
Dr. Susanne Ottendorfer a Dr. Siegfried Weinert (St. Pölten,
Rakúsko) a predsedníctvo: dr. Tatul Hakobyan (Arménsko)
– riaditeľ WHO na Slovensku.

Začiatky slovenskej urgentologickej spoločnosti (Slovenská spoločnosť urgentnej medicíny a medicíny katastrof, SSUMaMK)

Vznik Slovenskej spoločnosti urgentnej medicíny a medicíny katastrof (SSUM a MK) sa datuje od roku 1996. Naša odborná spoločnosť nemá dlhú tradíciu v porovnaní s inými, ale na jej čele stáli najuznávanejšie osobnosti slovenskej urgentnej medicíny: MUDr. Ladislav Šimák, MUDr. Ján Kovalčík a doc. Viliam Dobiáš. Každý z nich priniesol veľké pozitíva pre rozvoj profilujúceho sa mladého odboru a samotnej odbornej spoločnosti. Stále väčšie aktivity, ktoré vyplývajú z poslania odbornej spoločnosti (šírenie najnovších vedeckých poznatkov, podporovanie a organizovanie rôznych odborných stretnutí, konferencií a kongresu) si vyžadujú zapojenie a uznanie vlastnej členskej základne. Členskú základňu v súčasnosti tvorí 130 členov, prevažne urgentológov, anesteziológov, ale aj zdravotníckych záchranárov a operátorov.

Aktuálne dianie a dosiahnuté ciele SSUMaMK

Dvadsať rokov od založenia odbornej spoločnosti nie je veľa, ale z pohľadu vývoja technológií a samotnej doby, je to jedna generácia. A súčasná generácia má oveľa viac informácií a možností na efektívnejšiu prácu. S nástu-

pom generácie prišli aj zmeny. Doc. Viliam Dobiáš bol na čele výboru 8 rokov. Od roku 2014 je prezidentkou spoločnosti MUDr. Táňa Bulíková, PhD. Súčasný výbor predstavuje komunitu ľudí, ktorí všetkými silami zdieľajú úctu k rozvoju urgentnej medicíny na Slovensku, ktorí trvalo pracujú na jej propagácii doma a v zahraničí a majú nespochybniteľné zásluhy v mnohých činnostiach vyplývajúcich zo samotného poslania SSUMaMK.

Práca vo výbore nie je a ani nikdy nebola jednoduchá. Vyžaduje trvalé nasadenie, zaniehanie a organizovanie množstva rôznych odborných aktivít. Za posledné štyri roky sme zvládli množstvo úloh, ktoré vyplývajú z aktuálnych potrieb našej spoločnosti. Predovšetkým sme zmodernizovali a zaktualizovali webstránku (www.urgmed.sk), ktorú sme sprístupnili širokej odbornej verejnosti. Kvôli informovanosti a otvorenej komunikácii sme aj na sociálnej sieti. Osvojili sme si nové nadčasové logo.

Tvoríme odborné odporúčania. Ich cieľom nie je útočiť na profesionálny úsudok lekára a umenie diagnostikovať, ale majú urgentológom pomáhať čo najlepšie zvládnuť daný stav. Ako hovorí profesor Černý, prezident Českej spoločnosti intenzívnej medicíny (ČSIM), „Guidelines majú poslúžiť hlavne vtedy, keď pre svojho konkrétného pacienta (na základe znalostí patofyziológie, komorbidity a jeho aktuálneho stavu) neviem vymyslieť nič lepšie.“ Štandardizácia postupov môže byť nápomocná aj v prípade posudzovania prípadných chýb, je prospešná aj pri porovnávaní sa so svetom.

Do praxe sme uviedli odborné odporúčania: Odborný postup pre prednemocničnú neodkladnú starostlivosť o pacientov s neurotraumou, Odporúčanie pre použitie magnetu u pacientov s implantovateľným kardioverter-defibrilátorom (ICD) v ZZS, Kritériá pre použitie vrtuľníkovej záchranej zdravotnej služby (VZZS), Odporúčania pre včasný manažment STEMI. Pripravujeme ďalšie: včasný manažment traumatickej koagulopatie, vybrané urgentné stavy v pediatrii, včasný manažment synkopy a iné.

Publikujeme v domácich a v zahraničných časopisoch. Sme členským partnerom českého odborného časopisu Urgentní medicína (vychádza 4-krát ročne) a máme aktívne členstvo v redakčnej rade Journal Emergency Medical Services (USA) a v poľskom časopise Ratownictwo Medyczne.

Máme vlastné učebnice: Prednemocničná urgentná medicína (V. Dobiáš a kolektív 14 autorov, Osveta Martin, 2012), Medicína katastrof (Táňa Bulíková a kolektív, Osveta Martin, 2011), Klinická propedeutika v urgentnej medicíne (V. Dobiáš, Vydavateľstvo Grada, 2013). Počas uplynulých štyroch rokov nám vyšli ďalšie knižné publikácie: EKG pre záchranárov, ne-kardiológov v slovenskom a v českom jazyku (Táňa Bulíková), 5 P – Prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov (V. Dobiáš). MUDr. Jozef Karaš spracoval a publikoval v knižnej forme Indikátory kvality zdravotnej starostlivosti v ZZS. Naši členovia sú spoluautormi ďalších knižných publikácií hraničných odborov.



Členovia terajšieho Výboru SSUMaMK pre funkčné obdobie 2018 – 2021 (zľava doprava, zdola nahor): MUDr. Katarína Brštiaková, MUDr. Táňa Bulíková, PhD. – prezidentka SSUMaMK, MUDr. Attila Gánovics, MUDr. Dušana Prčová, doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. – viceprezident, MUDr. Ivo Hybrant, MUDr. Boris Šťastný, PhD., Ing. Alena Dudeková, PhD. – dozorná rada, MUDr. Ludovít Priel – dozorná rada, MUDr. Ladislav Kotrusz, MUDr. Štefan Trenkler, PhD. – vedecký sekretár.

V minulom roku vyšli Zásady transportu kriticky chorých a pacientov s obehovou a ventilačnou podporou v záchranárskej praxi (Pavol Török a kolektív). Stále aktuálna je História anesteziológie a intenzívnej medicíny na Slovensku (autorský kolektív: J. Firment, Š. Trenkler, O. Bohuš, M. Onderčanin). Chystáme tretie vydanie učebnice Prednemocničná urgentná medicína (Dobiáš a kolektív), ktoré bude rozšírené o veľmi žiadanú nemocničnú urgentnú medicínu, vrátane pediatrických špecifik. Táto publikácia sa prispesí 25 spoluautorov stane neodmysliteľným pomocníkom každého urgentológa.

Každý rok s OZ Hviezda života úspešne organizujeme **Stredoeurópsky kongres UM a MK vo Vyhníach**. Zmyslom a podstatou nášho kongresu je prezentácia vedeckých a klinických pozorovaní a najnovších poznatkov z odboru. Je to vrcholové podujatie slovenských urgentológov, s účasťou viac než 300 lekárov a záchranárov s viac než 70 prezentáciami zahraničných a domácich odborníkov. Súčasťou kongresu sú aj simulované situácie a workshopy. Držíme krok s rastúcimi nárokmi na informatizáciu kongresu a interaktívne technológie a plánujeme koncipovať pracovné skupiny, ktoré by sa z dlhodobého hľadiska venovali konkrétnej téme. Cieľom je rozvíjať problematiku do hĺbky a to v úzkej spolupráci s dotknutými špecializáciami. Týka sa to problematiky kvintetu prvej hodiny (náhle zastavenie obehu, ťažká trauma, AKS, CMP, ťažká dychová nedostatočnosť). Okrem týchto sú dôležité ďalšie témy, ktorým treba venovať pozornosť: nemocničná UM, geriatrická UM a mnohé ďalšie subspecializácie.

Garantujeme mnohé odborné podujatia, na viacerých participujeme aktívne (Záchrana 2014 vo Vysokých Tatrách, Záchrana 2015 v Košiciach, Majstrovstvá Slovenska v KPR a iné). Podporujeme aktivity Slovenskej resuscitačnej rady a sme hrdým a dlhoročným partnerom svetovej súťaže posádok zdravotníckych záchraných služieb Rallye Rejvíz.

Čo sa týka medziodborovej spolupráce, máme veľmi dobrú spoluprácu so slovenskými kardiológmi, so súdnyimi lekármi a s pediatriami. Zavedením odporúčaní pre včasný manažment STEMI sa nám darí skrátiť celkový ischemický čas u pacienta a zvýšiť podiel transportov posádkami ZZS priamo z terénu do kardiocentra, spolupracujeme v projekte odvrátiteľných úmrtí, zmapovali sme aktuálnu situáciu verejne dostupných AED aj s návrhmi na zlepšenie včasnej defibrilácie v teréne. Spoločne sme preškolili stovky ľudí v problematike včasného manažmentu STEMI, EKG diagnostiky, KPR detí a dospelých, v manažmente zaistenia dýchacích ciest, v problematike umelej pľúcnej ventilácie, v kapnografii a kapnometrii, v oblasti zaistenia intraoseálneho vstupu a vo vybraných postupoch v pediatrii (MUDr. Dano Csomor, MUDr. Braňo Podhoranský, MUDr. Miloslav Hanula). Vďaka MUDr. Norbertovi Moravskému a kolegom z Ústavu súdneho lekárstva LF UK v Bratislave máme workshopy s forenznou problematikou.



Na Stredoeurópskom kongrese UM a MK vo Vyhníach v roku 2016. Zľava doprava: doc. Viliam Dobiáš, PhD. – viceprezident, MUDr. Táňa Bulíková, PhD. – prezidentka SSUMaMK, MUDr. Ladislav Šimák – hlavný odborník pre UM v 90. rokoch a riaditeľ Záchranej služby Košice v r. 1991.

MUDr. Ondřej Franěk (Praha)





Profesor PhDr. Christoph Redelsteiner
(St. Pölten, Rakúsko)



Workshop – Použitie magnetu u pacienta
s implantovaným kardioverter defibrilátorom
(ICD) – lektor MUDr. Táňa Bulíková, PhD., Kongres
Vyhne, 2017.

Medzinárodná spolupráca

Zapájame sa do medzinárodných projektov. Náš vedecký sekretár, MUDr. Štefan Trenkler, koordinoval na Slovensku celoeurópsku štúdiu náhleho zastavenia obehu – EuReCa One, Two. Odborná spoločnosť nadväzuje na program a aktivity Európskej spoločnosti urgentnej medicíny (EuSEM) a spolupracuje so susednými odbornými spoločnosťami, predovšetkým s českou spoločnosťou – Spoločnosťou urgentnej medicíny a medicíny katastrof Českej lekárskej spoločnosti Jána Evangelistu Purkyně (ČLS JEP), ktorej prezidentkou je MUDr. Jana Šeblová, PhD. S Českou republikou máme spoločnú históriu prednemocničnej neodkladnej starostlivosti. Pre slovenských urgentológov je česká urgentológia v mnohom príkladom a tešíme sa z toho, že intenzita našej spolupráce rastie. Nášho kongresu sa pravidelne zúčastňujú špičkoví českí urgentológovia a záchranári, mnohí sú členmi vedeckej rady kongresu

– MUDr. Jana Šeblová, PhD., MUDr. Ondřej Franěk, MUDr. Stanislav Jelen. Českí kolegovia sú našimi lekormi workshopov – prednemocničného ultrazvuku (MUDr. Roman Škulec, MUDr. Zdeněk Tlustý) či vedenia pôrodu v teréne (MUDr. Tomáš Vaňatka). Okrem českých kolegov máme dobrú spoluprácu s maďarskými a s rakúskymi urgentológmi. Prof. PhDr. Christoph Redelsteiner z Rakúska a Dr. Laszlo Gorove (riaditeľ leteckej záchranky v Budapešti) sú našimi stálymi účastníkmi Stredoeurópskeho kongresu UM a MK. Dr. Laszlo Gorove preškolil niekoľko našich lekárov v hrudnej torakostómii. Vážime si túto spoluprácu a veríme, že s nástupom súčasného vývoja slovenskej urgentologickej spoločnosti sa všetky formy spolupráce ešte zintenzívnia.

Najväčšie zmeny v záchrannej službe

Keď začínala moja generácia pred tridsiatimi rokmi, mali sme v sanitke takmer holé ruky a museli sme sa spoliehať na svoje skúsenosti, zmysly a intuíciu. Dnes máme k dispozícii celú škálu možností. V porovnaní s obdobím pred transformáciou sú dnešné podmienky materiálno-technického vybavenia veľmi dobre definované a reálne napĺňané. Sú silnou stránkou záchraného zdravotného systému na Slovensku. Aj pri porovnávaní s vyspelými krajinami Európy sme na veľmi dobrej úrovni. Sú definované technické pravidlá pre ambulancie ZZS, pre automobily podľa európskej technickej normy, je definovaný štandard vybavenia medicínskou technikou, liekmi a špeciálnym zdravotníckym materiálom (ŠZM). Jasne sú definované osobné ochranné prostriedky, napríklad reflexné prvky, farba odevu, identifikačné symboly a podobne.

Simulácie akútnych pediatrických stavov – lektor
MUDr. Daniel Csomor (Rakúsko). Kongres Vyhne, 2017.



V 90. rokoch som začínala slúžiť na záchranke a vtedy sa používali sanitky typu Škoda 1203, Latvia, Ávia – furgon. Dnešné moderné ambulancie a zariadenia v nich sú podľa smernice Európskej únie (EÚ) rovnaké vo všetkých krajinách EÚ. Vozidlá sú väčšinou vyrábané firmami Mercedes, Renault a Fiat. Najväčšie zmeny sa netýkajú len ambulancií ZZS, ale aj **techniky a zdravotníckych prístrojov**. Zobrazovacie prístroje a metódy sú dnes presnejšie, prístroje sú menšie, ľahšie, prenosné a použiteľné aj v teréne. Reč je o prenosných defibrilátoroch



Sanitka – „Úrazovka“ – 90. roky.



Prvá slovenská záchranárska súťaž v roku 1996
(Spišská Nová Ves).



Prvé vozidlo v stretávacom systéme – tzv. Rendez
vous. „RAN“ – ka jazdila v Bratislave v rokoch
2001–2004.



Interiér súčasnej ambulancie ZZS.

a EKG monitoroch (najdrahšia a najdôležitejšia položka), o transportných ventilátoroch, pulznom oxymetri, CO-oxymetri, o prenosnom ultrazvuku a tak ďalej. Kým štandardné defibrilátory v 70. rokoch vážili takmer 30 kg a výdrž batérie bola pár minút po skončení dobývania, bolo potrebné trvalé pripojenie v elektrickej sieti. Dnes sa defibrilátory konštrukčne a funkciou úplne priblížili k pacientovi a používajú ich aj preškolení laici. Automatické externé defibrilátory (AED) zohrávajú zásadnú rolu vo včasnej defibrilácii – do troch minút v nemocnici, do piatich minút

v teréne. Priam rozmach vidíme vo všetkých zdravotníckych pomôckach, či ide o zaistenie dýchacích ciest alebo o transportné a imobilizačné pomôcky. **Biochemická diagnostika** je prepracovanejšia. Stanovenie hladiny glukózy z kvapky krvi, stanovenie laktátu, enzýmu, ktorý sa uvoľňuje pri poškodení myokardu (kardiodetekt test), stanovenie hladiny oxidu uhľoňatého pulznou CO-oxymetriou, oxidu uhličitého vo vydychovanom vzduchu, to všetko je dnes v teréne dostupné a na oddelení urgentného príjmu je dostupné obrovské spektrum biochemických možností.

Rozmach cítime aj vo **farmakoterapii**. Na záchranke majú lekári a záchranári k dispozícii celú škálu liekov. Záchranári podľa kompetencií podávajú analgetiká, diuretiká, sedatíva, kortikoidy, antihypertenzíva, parasimpatolytiká (atropín), antidotá, antikonvulzíva, antiemetiká, adrenalín, amiodarón, antihistaminiká, antiastmatiká, bronchodilatanciá, antitrombotiká, antikoagulanciá (nefrakcionovaný heparín), kryštaloidné roztoky a roztoky glukózy. Osvojili sme si moderné spôsoby aplikácie liečiv (intraoseálna aplikácia, intranazálna). Nové sú aj liečebné metódy, či už bez invazivity alebo s malou invazivitou (koniopunkcia, torakostómia).

Zmeny sa týkajú aj samotného **personálu**. Najvyššou kvalifikáciou pre lekára ZZS je špecializácia v odbore urgentná medicína (základná špecializácia od roku 2003). Na záchranke ale slúžia aj lekári ďalších špecializácií ako chirurgia, vnútorné lekárstvo, pediatria a všeobecný lekár. Dnes má 70 % záchranárov dosiahnuté bakalárske vzdelanie – prvý stupeň vysokoškolského stupňa, kvalifikácia v urgentnej zdravotnej starostlivosti a čoraz viac záchranárov získava magisterské vzdelanie. Možno povedať, že pred 20 rokmi na záchranke pracovalo menej žien, boli to najmä anestéziologické sestry, ktoré v posádke vodič-lekár išli na výjazd. Dnes sú ženy zastúpené čoraz viac. Feminizácia sa dotkla aj urgentu a je to správne. Ak sa žena rozhodne vyniknúť v urgentu a na záchranke, je to na nej. Nie je to otázka inteligencie, ale otázka voľby, koľko času a energie chce venovať odboru a či dá prednosť starostlivosti o rodinu. Nie je výnimkou, že dnes si muži vezmú materskú dovolenku.

V neposlednom rade sa zásadné zmeny týkajú **modernizácie operačných stredísk ZZS (OS ZZS) a volania na tiesňovú linku 155/112** ako už bolo spomínané vyššie. Ľudia volajú na tiesňovú linku 155



Workshop – Punkcia hrudníka. Lektor: MUDr. Ľudovít Prieceľ. Na fotke účastníčka WS – MUDr. Helena Zaťková (členka dozornej rady SSUMaMK, 2009).

Uvedenie knihy MUDr. Jozefa Karaša a kol.: Návrh zmien v koncepcii ZZS a DZS na kongrese vo Vyhniach (apríl 2017). Zľava doprava: doc. Viliam Dobiáš, PhD., MUDr. Jozef Karaš, MPH, Prof. Ľudmila Jánošíková – vedúca Katedry matematických metód a operačnej analýzy v Žiline, Peter Jankovič – odborný asistent Žilinskej univerzity.



alebo 112 a opisujú ťažkosti. Operátor vyhodnocuje príznaky a mobilným telefónom, rádiostanicou alebo špeciálnym zariadením GSM/GPS posiela údaje príslušnej posádke. Ambulancia musí byť v intervale dvoch minút v pohybe – na ceste za pacientom. Adresa je odoslaná na AVL, kde na dotykovej obrazovke vidí posádka údaje o danom výjazde s presným časom počítača. Práca operátora je kľúčová, lebo po prijatí tiesňového volania operátor rozhodne o vyslaní posádky s lekárom alebo bez lekára či pozemnej alebo vrtuľníkovej ZS. K emergentným stavom je vysielaná najbližšia posádka a ak sa očakáva kardiopulmonálna resuscitácia, traumatické poranenie

mozgu, alebo iná závažná trauma, okamžite sa vysielajú aj posádka s lekárom.

V posledných rokoch pozorujeme kontinuálny nárast počtu zásahov pozemných ambulancií ZZS. Rovnako je zaznamenaný výrazný nárast sekundárnych zásahov. Súčinnosť RZP a RLP funguje v prípade potreby – zásahy pri udalostiach, kde sa na mieste nachádza väčší počet postihnutých osôb a zásahy, pri ktorých si posádka RZP vyžiada asistenciu RLP. Ide prevažne o stavy a diagnózy, pri ktorých treba intervenciu a liečbu nad rámec kompetencií a schopností členov posádky RZP (napríklad kardiopulmonálna resuscitácia – KPR, poruchy vedomia s nutnosťou umelej pľúcnej ventilácie a podobne.)

Zopár štatistických údajov

V minulom roku sa všetkých 273 posádok ZZS na Slovensku postaralo o 541 713 pacientov (z toho bolo 41 837 sekundárnych zásahov). Je to o 17 % viac než v roku 2010. Lekárska posádka zasahovala v 35 % a záchranári v 65 % z celkového počtu výjazdov, súčinnosť RZP s RLP bola v priemere v 1,6 % zásahov. V 98,4 % zásahov posádka RZP zasahovali samostatne. First Hour Quintet absolvuje 25 % posádok s lekárom a 15 % posádok bez lekára. Dojazdový čas je v priemere 11 minút a 52 sekúnd.

Z celospoločenského pohľadu najväčšiu zmenu priniesol rok 1989, keď sa z pacienta stal klient. Dnes sa istíme nielen informovaným súhlasom pacienta, ale plejadou úkonov, ktoré často robíme pre prípadné alibi. Keď začne pacient hľadať informácie, získa ich na internete dosť. Na rozdiel od lekára nepozná súvislosti a laik potom občas koná v zajatí množstva neoverených a škodlivých informácií z internetu.

Moderné trendy v urgentnej medicíne

Vývoj urgentnej medicíny ako biologickej vedy je závislý od vývoja chemických a technických vied. Rozvoj technológií zdravotníckych prístrojov kopíruje a podporuje rozvoj odboru UM. Aj vďaka novým technológiám sa tento odbor za posledných 20 rokov významne posunul vpred v prospech pacienta. Nové technológie a moderné prístroje sú prínosom, lebo umožňujú lepšiu morfológickú a diferenciálnu diagnostiku (či už v nemocnici alebo v teréne). Len samotný **defibrilátor** v minulosti a dnes prekonal obrovskú zmenu. EKG monitory majú vlastnú analýzu. Využitie **smartfónov** v záchrannej zdravotnej službe slúži na prenos elektrokardiogramu do kardiocentra, napríklad mobilná aplikácia STEMI umožní posádke okamžitú hlasovú a obrazovú konzultáciu EKG s kardiológom z kardiocentra. Skrakuje sa tým celkový ischemický

Simulácie akútneho pediatrického stavu – lektor MUDr. Daniel Csomor (Rakúsko). Kongres Vyhne, apríl 2017.





čas a rastie podiel primárnych koronárnych intervencií pri STEMI. Prenos EKG krivky je možný aj **telemetric-kou metódou**. **Ultrasonografia** v nemocnici je bežnou praxou, ale v okolitých krajinách postupne preniká aj do prednemocničnej neodkladnej praxe. Sonografia má svoje miesto na detekciu reverzibilných príčin náhleho zastavenia obehu (NZO) pri KPR, takzvané 4H a 4T. Je prínosnou metódou na rýchlu diagnostiku vnútorného krvácania, pľúcnej embólie a iných pľúcnych afekcií (edém, emfyzém, výpotok, pneumotorax). Najnovšie prenosné USG prístroje sú klinicky skúšané v teréne na hladkú punkciu periférnych žíl u obéznych edematózných pacientov. V našich podmienkach je urgentná sonografia na záchranke zatiaľ raritou. **Prístroje na mechanické kompresie hrudníka** umožňujú konzistentné a neprerušované kompresie hrudníka v špeciálnych situáciách.

I najpokročilejšie technológie majú však svoje limity. Napríklad limity rozsahu funkcie, náročnosti na ovládanie, nácviky, častotť využitia a podobne. Treba ich určiť, označiť a pomenovať. Limity techniky v UM sú najmä „cost – benefit“ vrátane „zmysluplnosti“ prístroja, napríklad vo výbave záchranných zdravotných služieb (ZZS).

Kam smeruje slovenská urgentná medicína?

Slovenskú urgentologickú spoločnosť, tak ako všetky iné odborné lekárske spoločnosti v Európe, čaká budúcnosť, v ktorej treba nájsť nové spôsoby fungovania a nové pravidlá s ohľadom na nové trendy v európskom urgente. Stoja pred nami nové výzvy. Našou trvalou výzvou je rozširovať členskú základňu a získať mladých kolegov pre tento atraktívny odbor. Netrpíme prebytkom zdravotníkov, chýbajú lekári na záchranke aj v nemocnici na urgente.

Výučba predmetu UM je na Slovensku na lekárske fakultách v režime voliteľný predmet. Vo vzdelávaní v urgentnej medicíne používame zmiešané metódy – nácvik pomocou figurantov, simulátorov ale aj s použitím počítačov, tabletov, smartfónov a internetu. Žiada sa špecifikovať postgraduálnu výchovu lekárov. Zakladatelia odbornej spoločnosti sa už v samom začiatku usilovali o zavedenie výskumu do práce v prednemocničnej neodkladnej starostlivosti. K odovzdávaniu informácií nebude stačiť každoročný kongres vo Vyhniach. Treba vzdelávať a pripraviť lekárov na prácu na oddeleniach UM. Výzvou ostáva kvalitnejšie vzdelávanie s kritickým pohľadom na reálny klinický prínos.

Ako veľký problém pociťujeme zber dát. V porovnateľných zariadeniach v zahraničí existuje priebežný zber dát. Národné registre a zber dát od poskytova-

teľov ZZS by nám umožnili porovnanie kvality práce na domácom a medzinárodnom poli. Vyhodnocovanie kvality práce a následné zlepšovanie status quo. Kvalitu môžeme hodnotiť pomocou indikátorov kvality. Na začiatku by sme sa sústredili na kvintet prvej hodiny. Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI) tento rok schválilo ročný register ZZS, pripravuje sa národný register NZO. Čo sa týka elektronizácie zdravotníctva v urgente a na záchranke, táto je ešte len v nábehovej fáze.

Veľkou výzvou je prednemocničná časť UM. Zatiaľ čo záchranná zdravotná služba funguje na Slovensku na veľmi vysokej úrovni, nedá sa to povedať aj o nemocničnej UM. Dnešné UP sú rôzne formy centrálnych príjmov, ktoré nie sú pripravené na príjem kriticky chorého pacienta. Jednotlivé zdravotnícke zariadenia majú UP v rôznej štruktúre a na rôznej úrovni a chýba výučbová základňa. V súčasnosti reálnu koncepciu UP spíňa iba pár pracovísk. Zákonodarcu pripravuje legislatívu. Táto problematika spadá pod gesciu hlavného odborníka MZ SR pre UM. Chcela by som veriť, že tu to neskončí.

Záver

Žijeme v dobe, keď nám chýbajú urgentológovia a ekonomicky by to mohlo byť priaznivejšie, ale stále je to lepšie ako fungovať v existenčne pohnutom období, keď práve nedostatok práce ľudí likviduje. Čím väčšia bude naša urgentologická spoločnosť, tým väčšiu šancu máme na rozvoj potenciálu jednotlivca a tým väčšiu šancu máme vzdorovať tlaku tam, kde sa rozhoduje o budúcnosti urgentnej medicíny v legislatívnych krokoch. Je ešte veľa výziev na zlepšenie. Schody, ktoré musíme zdolať v urgente, nikdy neskončia. Urgent je rehoľa a tvrdá práca na sebe.

Literatúra

1. BULÍKOVÁ, T.: Medicína katastrof. Martin: Osveta, 2011. ISBN 978-80-8063-361-5. 392 s.
2. BULÍKOVÁ, T.: Správa z 8. ročníka Stredoeurópskeho kongresu urgentnej medicíny a medicíny katastrof vo Vyhniach. In: Via Practica. – ISSN 1336-4790. – Roč. 14, č. 3 (2017), s. 145-148.
3. BULÍKOVÁ, T.: Použitie magnetu u pacientov s ICD posádkami RLP/RZP. Odporúčaný postup SSUMaMK, Via pract., 2015, 12(6):
4. BULÍKOVÁ, T., KADLEČÍK, J., DOBIÁŠ, V.: Včasný manažment STEMI vo vybraných regiónoch ZZS in Zborník: Aktuality urgentnej medicíny 2017, Vyhne, 2017, ISSN 1338-4171, s.42-43.
5. DOBIÁŠ, V.: Prednemocničná urgentná medicína. 2. vydanie Martin: Osveta, 2012, ISBN 978-80-8063-387-5. 737 s.
6. KARAŠ, J. a kol.: Návrh zmien v koncepcii ZZS a DZS, 1. vydanie, 2017, SAPFO, Cassonic s.r.o. pre ETC Falck Záchranná a.s. ISBN 978 – 80- 89811-02-11. 203 s.
7. MACH, J.: Limity techniky v urgentnej medicíne – rozsah funkcií. Zborník: Aktuality urgentnej medicíny 2016, Vyhne, 2016, ISSN 1338-4171, s. 89-91.
8. STUDENČAN M., et al: Včasný manažment akútneho infarktu myokardu s eleváciami ST na EKG (STEMI). Odporúčania Slovenskej kardiologickej spoločnosti a Spoločnosti urgentnej medicíny a medicíny katastrof. Cardiology Lett. 2013, 22(1): 85-93.
9. SMOLKOVÁ, A. BULÍKOVÁ, T.: História urgentnej medicíny na Slovensku. Zborník: Aktuality urgentnej medicíny 2016, Vyhne, 2016, ISSN 1338-4171, s. 111-113.
10. SMOLKOVÁ, A.: História záchranných služieb na Slovensku. Martin: Osveta, 2010. ISBN 978-80-8063-342-4. 62 s.
11. ŠEBLOVÁ, J.: Úvahy o urgentní medicíne, Praha, Mladá fronta 2015, ISBN 978-80-204-3504-0, 133 s.
12. Zákon NR SR č. 579/2004 Z.z. o Záchrannej zdravotnej službe a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien.
13. Vyhláška MZ SR č. 30/ 2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o záchrannej zdravotnej službe v znení neskorších zmien.
14. Vyhláška MZ SR č.151/2018 Z.z.
15. Zákon NR SR č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších zmien.
16. www.urgmed.sk