

Mezinárodní kurz NATO pro nácvik a výuku řešení situací s hromadným výskytem raněných

L. Klein^{1,2}, M. Michaelson^{3,4}

¹ Katedra válečné chirurgie Fakulty vojenského zdravotnictví UO Hradec Králové, přednosta doc. MUDr. Leo Klein, CSc.

² Chirurgická klinika Lékařské fakulty UK a FN Hradec Králové, přednosta prof. MUDr. Alexander Ferko, CSc.

³ Rambam-Health Care Campus, Teaching Center, Haifa, Izrael, vedoucí Moshe Michaelson, MD

⁴ Rambam-Medical and Trauma Center, Haifa, Izrael, ředitel prof. Rafael Beyar, MD, DSc.

Souhrn: Mezinárodní kurz pro nácvik a výuku řešení situací s hromadným výskytem raněných ve spolupráci NATO s Traumacentrem nemocnice Rambam v Haifě v Izraeli se uskutečnil 16.–18. listopadu 2009. Kurzu se zúčastnilo 22 odborníků z 8 zemí, které spolupracují s aliancí v rámci programů Partnership for Peace a Středozemního dialogu. Účastníci pracovali ve 3 skupinách, v nichž se řešily a nacvičovaly různé aspekty situací hromadných neštěstí – v oblasti přednemocniční péče, v nemocniční fázi i za podmínek použití nekonvenčních (toxikologických) zbraní. Mezinárodní lektorský tým mimo jiné využíval metod úvodních lekcí, řízených diskuzí ve skupinách, pokročilých technologií v multimediálních pomůckách, praktických cvičení „na mapách“, klinických simulací ve specializovaném centru i skutečného cvičení většího rozsahu. Toto cvičení, v němž účastníci byli zapojeni jako pozorovatelé i hodnotitelé, bylo uspořádáno na závěr kurzu. Cvičící se rovněž aktivně zúčastnili debriefingu se stálým stavem traumacentra. Uskutečnění kurzu bylo výsledkem realizace grantu NATO v rámci programu Vědou za mír a bezpečnost.

Klíčová slova: situace s hromadným výskytem obětí – hromadná neštěstí – výcvik ve zvládání těchto situací – učební metody – nahrávky zdravotnických situací – cvičení na mapách a v praxi – programy NATO

NATO international advanced course on best way of training for mass casualty situations

Summary: NATO Advanced Training Course on Best Way of Training for Mass Casualty Situations was held in Haifa, Israel in November 16–18, 2009. In total, 22 participants from 8 countries of the Partnership for Peace and Mediterranean Dialogue Programmes attended the course. The participants, divided within three groups, discussed and practised the training methods for the preshospital aspect, the hospital aspect and the non-conventional aspect of the mass casualty management. An international team of experts, among others, used following teaching methods: general lectures, guided discussions, utilization of advanced multimedia tools, tabletop drills, and large scale drill as training tools. The trainees also learned about medical and clinical simulation as a training tool, and subsequently practiced it. A mass casualty drill was held in Rambam Health Care Campus at the end of the Course. The trainees of the course participated as observers and reviewers in the drill, and debriefed it together with Rambam medical staff. Realisation of the successful course was made possible by utilizing a grant of the NATO Science for Peace and Security Programme.

Key words: mass casualty situations – training of its management – teaching methods – medical simulation – tabletop and large scale drills – NATO programmes

Úvod

Situace, při nichž dochází k hromadnému výskytu zdravotnických ztrát (raněných chirurgického profilu nebo zasažených interního profilu např. chemickými nebo biologickými prostředky), jsou nečekané urgentní události s mnoha oběťmi, které vyžadují zvláštní reakci a organizaci adekvátního zajištění ze strany místních, regionálních, ale i celostátních služeb, v našich podmínkách zapojených do integrovaného záchranného systému. Uvedené situace mohou být důsledkem přírodních katastrof nebo důsledkem lidské činnosti nechtěné (např.

dopravní a průmyslové havárie) či záměrně plánované (např. válečný konflikt, teroristické útoky). Mezinárodní zkušenosti i z první dekády 21. století ukazují, bohužel, že teroristické útoky způsobující hromadné ztráty na životech a zdraví se mohou přihodit prakticky kdekoli na světě. V dnešní době není již žádná země imunní vůči tomuto fenoménu. Organizace, koordinace a spolupráce mezi různými složkami podílejícími se na likvidaci následků těchto útoků (záchranné služby, hasiči, vojsko, policie atd.) jsou klíčovým momentem pro úspěšné řešení následků situací s hromadným vý-

skytem raněných. V této souvislosti je mimořádně důležitá příprava zdravotnických týmů pro činnost ve zvláštních podmínkách. Přitom je zřejmé, praxí opakovaně ověřené pravidlo, že procesy a týmy, které standardně fungují dobře a koordinovaně v běžné činnosti, budou velmi pravděpodobně dobře řešit i situaci mimořádnou. Rovněž je však známo, že k hromadnému výskytu raněných může dojít v místech, kde léčba obětí hromadných neštěstí není běžná. Proto byly vypracovány výcvikové metody, učební postupy a komplex zdravotnických a organizačních směrnic a pokynů pro přípravu

zdravotnických týmů, které se systematicky využívají již v běžné mírové praxi pro náležitou přípravu. Stát Izrael patří mezi země, které mají nejpočetnější a nejaktuálnější zkušenosti s řešením situací hromadného výskytu raněných, získané za cenu nesmírných obětí dlouholetým vývojem situace v blízkovýchodním regionu. Výuka, výcvik a nácvik, předávání těchto zkušeností dalším odborníkům i na mezinárodní úrovni je nepochybně cestou, jak zlepšovat zdravotnické zabezpečení obětí za podobných situací.

Záměr uspořádání kurzu

V dubnu roku 2005 se pod patronací NATO konal v Haifě v Izraeli mezinárodní workshop na téma „Připravenost zdravotnických systémů – pokyny pro situace hromadného výskytu obětí“. Experti z mnoha zemí se zabývali problematikou přednemocniční a nemocniční fáze likvidace zdravotnických následků hromadných katastrof a také v případech použití toxikologických prostředků. Diskutovány byly rovněž metodika a způsoby hodnocení kvality poskytované péče při těchto událostech [1]. V rámci workshopu spolupracovali rovněž oba autoři tohoto sdělení, kteří i nadále zůstali v odborném kontaktu. Při dalších osobních konzultacích v průběhu II. a III. mise českého zdravotnictví do Izraele v letech 2006 a 2008 [2] uzrála původní společná myšlenka, uspořádat kurz NATO a státu Izrael, jako aktivní země zařazené do skupiny zemí tzv. „Středo-zemního dialogu“, se kterými NATO na určité partnerské úrovni spolupracuje. Severoatlantická aliance udržuje a rozvíjí kontakty s řadou zemí v nejrozličnějších oblastech, z nichž zdravotnictví zaujímá jedno z předních míst. Dvě největší skupiny zemí, s nimiž má NATO konkrétní poměrně širokou spolupráci, představují země zařazené do programu Partnerství pro mír („Partnership for Peace“ – PFP) zahájeného ještě prezidentem Clintonem, kde se aktivně účastní 24 zemí z Evropy a Asie a skupina zemí tzv. Stře-

dozemního dialogu („Mediterranean Dialogue Countries“ – MD), celkem 7 zemí severní Afriky a Blízkého východu (Izrael, Jordánsko). Po dokončení příprav tematického zaměření, struktury a formy kurzu, jeho pedagogického i materiálně a odborně logistického zabezpečení na vlastních pracovištích, oba autoři podali počátkem roku 2008 společnou přihlášku do grantové soutěže NATO pro rok 2009. V centrále NATO v Bruselu patří oblast spolupráce se zeměmi programu PFP a MD do agendy Sekce veřejné diplomacie, konkrétně Odboru vědy pro mír a bezpečnost. Po projednání a schválení v příslušných výborech Aliance jsme v měsíci únoru roku 2009 obdrželi oznámení o udělení grantu PDD(PS)-(CBP.MD.ATC.983603) na uspořádání kurzu pro odborníky ze zemí PFP a MD s názvem „NATO Advanced Training Course – Best Way of Training for Mass Casualty Situations“. Termín třídního kurzu byl stanoven na 15.–17. listopadu 2009.

Příprava a zabezpečení kurzu

Cílem kurzu bylo seznámit jeho účastníky, kteří sami již byli zkušenými odborníky z oblasti záchranných zdra-

Tab. 1. Země a počet účastníků kurzu.

Země	Počet
Ázerbájdžán	1
Gruzie	6
Chorvatsko	4
Jordánsko	4
Malta	3
Rusko	1
Srbsko	1
Ukrajina	2
Celkem	22

votnických služeb a pracovníky managementů nemocnic či sekcí ministerstev zdravotnictví ve svých zemích s metodami výuky a výcviku, kterými budou dále oni sami připravovat své spolupracovníky na zvládání situací s hromadným výskytem raněných a nemocných. Nejednalo se přitom o medicínská řešení jednotlivých případů, ale o způsoby organizačního zajištění likvidace všech zdravotnických následků při hromadné katastrofě. Zvolili jsme metody krátkých úvodních lekcí, simulovaného cvičení s modely (table-top drills), praktického nácviku (full-blown large drill), ukázek a praktického nácviku v centrálním izraelském simu-



Obr. 1. Dr. Michaelson a doc. Klein před vstupem na oddělení urgentní medicíny nemocnice Rambam v Haifě.



Obr. 2. Nácvik řešení modelových situací ve skupinách.



Obr. 3. Cvičení v ochranných oděvech při zdravotnickém zásahu po použití nekonvenčních zbraní.

lačním a výcvikovém centru, video projekcí a počítačových programů, analýzy skutečných událostí a vlastního cvičení s debriefingem. Účastníci se aktivně podíleli na cvičení v roli instruktorů a rovněž „rozhodčích“, kteří hodnotili plnění úkolů jiných cvičících. Oznámení o pořádání kurzu bylo publikováno mimo jiné na internetových stránkách Severoatlantické aliance a bylo rozesláno do všech zemí PŤP a MD. Z řady přihlášek bylo nakonec

vybráno 22 účastníků, kteří splňovali kritéria pro zařazení do kurzu. Rozdělení účastníků kurzu podle svých vysílajících zemí ukazuje tab. 1.

Autoři sdělení, dva hlavní organizátoři kurzu (obr. 1), měli dále za úkol zajistit kvalitní lektory a instruktory jednotlivých zaměstnání. Kromě více než 10 domácích odborníků se na výuce aktivně podíleli zahraniční experti: prof. Eric Fryberg, MD, FACS, a Jorie Klein, RN, z USA a Ari Leppa-

niemi, MD, z Finska. V průběhu prvního dne přednesl instruktivní přednášku i představitel centrály NATO v Bruselu Dr. Walter Kaffenberger. Celý kurz probíhal v příjemném a dokonale technicky výukově zabezpečeném prostředí hotelu Dan Panorama Hotel v Haifě. Uskutečnily se 2 výjezdy – do národního centra medicínských simulací a do nemocnice Rambam a jejího úrazového centra k provedení cvičení.

Průběh kurzu

Po slavnostním zahájení reprezentanty ministerstev zahraniční a zdravotnictví z pořádající země probíhal pracovní program, který se skládal z úvodních přehledových lekcí k jednotlivým problémům dané tematiky – přednemocniční fáze, nemocniční fáze likvidace hromadného výskytu raněných, zvláštnosti situace při použití nekonvenčních prostředků (toxikologické látky). Další skupina přednášek se týkala využití a efektivity samotných didaktických metod a prostředků – využívání multimediálních pomůcek, druhy kurzů jako prostředky výcviku, přednosti a nevýhody zdravotnické simulace různých situací. Následovalo rozdělení všech účastníků do 3 pracovních skupin, v nichž probíhaly moderované diskuse a praktická cvičení pro náměty a provedení cvičení s modelovými pomůckami (obr. 2). Ve skupinách se probíraly situace pro zajištění na místě výskytu raněných (přednemocniční fáze), dále fáze nemocniční a třetí skupina řešila možné situace vzniklé při použití nekonvenčních zbraní. V průběhu prvních dvou dnů se všechny skupiny prostřídaly ve všech tematických oblastech. Zvláštní kapitolou byla příprava cvičení a metody hodnocení cvičení velkého formátu, tedy takových, do nichž je zapojeno několik oddělení nemocnice. Na závěr každého zaměstnání zástupci jednotlivých skupin prezentovali výsledky a závěry vlastních zkušeností a diskuzí. Mimořádným zážitkem pro všechny zúčastněné byly návštěva, ukázky a praktické cvičení v národním centru medicínských

simulací. Toto pracoviště je technicky a personálně vybaveno k modelovému vytváření nejrozmanitějších medicínských stavů u jednotlivého pacienta, ale i při výskytu vyššího počtu raněných nebo zasažených. K dispozici je záznamové audiovizuální zařízení, počítačem řízený manekýni napojený na monitorovací přístroje, které dokumentují reakce organismu např. na aplikaci léku i jiná opatření provedená cvičící

nebo testovanou osobou. V daném prostředí se vytváří autentická hluková kulisa z míst neštěstí, pro nácvik nekonvenčních situací se vytváří kouřové clony s nutností používání ochranných masek i oděvů (obr. 3). Není bez zajímavosti, že na simulaci stresových situací pro zasahující zdravotnický personál se podílejí i profesionální herci, kteří buďto v roli raněných, zasažených nebo zejména jejich příbuzných vy-

tvářením paniky distrahují pozornost zdravotníků. Veškerá činnost všech zúčastněných instruktorů i frekventantů ve výcviku je nahrávána obrazem i zvukem a po skončení tréninku probíhá detailní analýza jednotlivých činností. K tomu slouží i vzájemná diskuze a debriefing ve skupině, která plnila konkrétní úkol. Za pozornost stojí i fakt, že izraelští lékaři v průběhu své specializační přípravy v určitých oborech povinně procházejí výcvikem v tomto centru a zvládnutí požadovaných úkonů je součástí a předpokladem ke složení praktické zkoušky při odborných atestacích. Závěrečný 3. den v odpoledních hodinách byl věnován praktické ukázce – provedení a vyhodnocení cvičení celkem s 20 raněnými. Nejprve si účastníci prohlédli nově rekonstruované a den před tím otevřené oddělení urgentního příjmu v úrazovém centru nemocnice Rambam v Haifě. Současně byly demonstrovány materiální a technické aspekty připravenosti nemocnice na hromadný příjem raněných, účastníkům byl vysvětlen princip praktického nácviku zaměstnanců nemocnice, předvedena dokumentace a systém komunikace pro podobné situace. Po přípravě figurantů v areálu nemocnice proběhlo cvičení, které účastníci sledovali od okamžiku výzvy, poskytování první pomoci a zajištění na místě neštěstí až po příjem raněných do nemocnice a později při činnosti oddělení urgentního příjmu (obr. 4, 5). Účastníci kurzu měli rozděleny úlohy pro role hodnotících komisařů jednotlivých odborných pracovníků a jejich činností. Cvičení končilo zabezpečením přijatých „pacientů“ a stanovením dalšího léčebného postupu (např. indikace operační léčby na sále apod.). Na závěr se uskutečnil společný debriefing všech zasahujících lékařů, sester a dalšího zdravotnického personálu. Vzhledem k tomu, že pro pracovníky nemocnice toto cvičení bylo první zkouškou na nově otevřeném oddělení, byla diskuze vedena velmi kriticky směrem do vlastních řad. Byla jasná snaha odhalit i nejmenší ne-



Obr. 4. Pro zajištění identifikace při hromadném příjmu je každý pacient vyfotografován.



Obr. 5. Vedoucí lékař koordinuje činnost personálu na urgentním příjmu.

dostatky z pohledu cvičících i pozorovatelů. Upozornění na nesrovnalosti, nejasnosti či chyby však mělo velmi zřetelný konstruktivní záměr s cílem zdokonalení vlastní práce, ať už při příštím nácviku nebo ještě naléhavěji při reálném zásahu v praxi. I při této adresné kritické náročnosti však probíhalo vše v přátelské a příjemné atmosféře. Poslední den kurzu se na závěr uskutečnilo i slavnostní předání certifikátů o absolvování kurzu jednotlivým účastníkům. Význam tohoto aktu a pozornost, jaká byla věnována celému kurzu v rámci spolupráce výše zmíněných zemí se Severoatlantickou aliancí, byla umocněna přítomností první dámy Gruzie, která provázela prezidenta při jeho oficiální návštěvě Izraele.

Závěr

Nemocnice Rambam ve městě Haifa má více než 70letou událostmi nabitou historii [3]. Je největším zdravotnickým zařízením na severu země. Traumatologické centrum, rovněž nej-

větší, má bohaté zkušenosti s řešením válečných i mírových poranění, nezdědka se vyskytujících v hromadných katastrofách. Pracovníci traumacentra i jeho učební a výcviková skupina rozpracovala výukové a tréninkové metody, které jsou využívány v Izraeli celostátně. Pořádají se zde i mezinárodní kurzy urgentní medicíny a medicíny katastrof. Kurz, který byl uspořádán ve spolupráci s NATO, ukázal dobré možnosti spolupráce mezi Severoatlantickou aliancí a zeměmi programu Partnerství pro mír i zeměmi Středozemního dialogu. Závěrečná anonymní písemná hodnocení kurzu jeho jednotlivými účastníky dokumentovala naplnění předpokladů, se kterými do kurzu nastupovali. Absolventi budou takto moci využívat nově nabyté poznatky, rozvíjet a zkvalitňovat metodologickou a výukovou práci v oblasti medicíny katastrof ve svých zemích. Lektorský sbor byl rovněž spokojen s aktivitou a entuziasmem studentů, přičemž vzájemné interakce vedly k oboustrannému

všeobecnému rozšíření znalostí a výměně zkušeností.

Organizace a provedení kurzu bylo umožněno využitím grantu NATO: PDD(SPS)-(CBP. MD.ATC.983603).

Literatura

1. Michaelson M, Hyams G. Preparedness of Health Systems, Guidelines for Mass Casualty Situations. A statement paper of the NATO Advanced Research Workshop on Mass Casualty Situations. Israel, Haifa: Rambam Health Care Campus, The Teaching Center 2006.
2. Klein L. Druhá mise českého zdravotnictví do Izraele. Revue ČLS JEP 2006; 3: 21–25.
3. Ben-Ishai Z. Rambam Health Care Campus 70th Anniversary (1938–2008). Israel, Haifa: Rambam Health Care Campus, Eli Meir Offset Press Ltd. 2008.

doc. MUDr. Leo Klein, CSc.
www.chirurgiehk.cz
 e-mail: klein@fnhk.cz

Doručeno do redakce: 20. 5. 2010

www.csnn.eu