

374.6:614.25:616-083.1

## NAŠE SKÚSENOSTI ZO ŠKOLENIA LEKÁROV A ZDRAVOTNÝCH SESTIER V ZÁKLADOCH NEODKLADNEJ STAROSTLIVOSTI

Pplk. MUDr. Milan KOLKUS, pplk. MUDr. Jiří MACH

ARO Vojenskej nemocnice SNP v Ružomberku (náčelník: pplk. MUDr. Jiří Mach)

Neodkladná starostlivosť (NS) je liečebne preventívna starostlivosť o chorého v stave bezprostredne ohrozujúcom život, poskytovaná na mieste príhody, za transportu a v zdravotníckych zariadeniach. Združuje teda laickú pomoc, prvú pomoc, resuscitačnú a intenzívnu starostlivosť v prednemocničnej etape (RZP, LSPP) i v lôžkovej starostlivosti (na lôžkach ARO a JIS) a odbornú starostlivosť jednotlivých odborov o chorých v akútnych stavoch.

Stav bezprostredne ohrozujúci život je stav chorého natoľko poškodeného zranením alebo chorobou, že bez NS nie je jeho život, zdravie a samostatné prežitie pravdepodobné. Tento stav je charakterizovaný začínajúcim zlyhávaním životných funkcií (1).

Význam včasného poskytnutia NS chorým v stave bezprostredne ohrozených na živote

rastie ako u nás, tak i v zahraničí. Podľa Safara, ktorý koncom päťdesiatych rokov vypracoval techniku umelého dýchania priamou metódou, by sa mohlo ročne zachrániť z milióna ľudí 500 životov, keď by sa ovládali v plnom rozsahu základné postupy NS. Podľa neho je úspech v NS limitovaný týmito časovými údajmi:

- do 5 minút zahájiť resuscitáciu prítomnou osobou,
- do 15—30 minút zaistiť starostlivosť kvalifikovanou osobou,
- do 30—60 minút umožniť postihnutému ošetrovanie v nemocnici, a takto odvrátiť hroziace trvalé poškodenie (5).

Koncepcia NS bola u nás vypracovaná v roku 1974. V súčasnej dobe ministerstvu zdravotníctva ČSR i SSR bol postúpený návrh novej

konceptie NS, ktorého vypracovanie si vyžiadalo ministerstvo zdravotníctva ČSR.- Problematike NS civilné i vojenské zdravotníctvo venuje čoraz väčšiu pozornosť. Dokladom toho okrem iného sú aj 1. okruhovú vojenskú lekárske dni usporiadané 5. a 6. septembra 1978 vo Vojenskej nemocnici SNP v Ružomberku, kedy celý druhý jedňací deň bol venovaný skupinovej diskusii na tému: „Problematika poskytovania neodkladnej pomoci u vojsk na teritóriu VVO v mieri“ a Vedecká konferencia usporiadaná spoločnosťou anestéziológie a resuscitácie v dňoch 5. a 6. októbra 1978 v Gottwaldove na tému: „Neodkladná starostlivosť“. Skupinová diskusia na 1. okruhovú vojenskú lekárske dni v plnom rozsahu odhalila nedostatky v úrovni znalostí pri poskytovaní NS u príslušníkov armády teritóriu VVO a zároveň stanovila správne postupy pri teoretickom i praktickom výcviku a pri organizácii poskytovania NS na úrovni útvarových ošetrovní a vojenských nemocníc.

Keďže úspešný výsledok NS závisí predovšetkým od včasného a správneho zahájenia, teda od laikov, ktorí budú v mieste nehody, má naše zdravotníctvo snahu preškoliť v zásadách poskytovania NS celú populáciu. Významný podiel z tejto úlohy pripadá vojenskej zdravotníckej službe, ktorá v problematike NS preškoluje prakticky polovicu súčasnej populácie.

ARO Vojenskej nemocnice SNP v Ružomberku v snahe skvalitniť školenie a výcvik v NS u príslušníkov armády a občanov v rámci civilnej obrany, od začiatku roka 1978 systematicky školí vlastných ústavných lekárov a zdravotné sestry, útvarových lekárov spádu, lekárov v postgraduálnom školení a záložných lekárov. Do dnešnej doby sme v základoch NS vyškolili 60 lekárov a 44 zdravotných sestier.

### Metodika školenia

Útvaroví lekári spádu a ústavní lekári absolvovali jednotýždenné školenie, zdravotné sestry a lekári na postgraduálnom školení dvojtyždenné školenie v NS (keďže v náplni postgraduálneho školenia nie je plánovaná stáž na ARO, čo je nepochopiteľné, bola po dohode náčelníka chir. odd. s nami stáž na tomto oddelení o dva týždne skrátená a získaný čas venovaný školeniu v NS), záložní lekári absolvovali školenie v priebehu vojenského cvičenia. Školenie sme organizovali tak, aby súčasne nestážovali na našom oddelení viac ako traja stážisti. Takto sme sa im mohli viac venovať a oni zasa mali väčšie možnosti pre získanie praktických návykov. Pri školení sme využili skúsenosti zo školenia v základoch resuscitácie pre činnosť LSPP a RZP v OÚNZ Mělník [2].

Jadrom výukového materiálu boli prednášky v NS z ILF Praha, príručka doc. MUDr. Jiřího Pokorného, CSc., a pplk. MUDr. Jana Pokorného: Neodkladná resuscitace na útvarových ošetrovnách, Vademecum sestry v neodkladnej péči od MUDr. Drábkové, CSc., a MUDr. Meli-

chara, aktuálne state z referátových výberov z AR a odbornej literatúry, poznatky z odborných zjazdov a v neposlednej rade i naše pomerne bohaté skúsenosti zo školení tohoto druhu v minulých rokoch.

Náplň školenia obsahovala túto tematiku:

- obecné zásady v NS,
- starostlivosť o akútne stavy,
- kardiopulmonálna resuscitácia (KPR), teória i praktický nácvik jednotlivcom i v dvojiciach na resuscitačnom fantóme s použitím ručného kriesiaceho prístroja RK 34,
- všetky stupne starostlivosti o priechodnosť dýchacích ciest, nácvik udržiavania priechodnosti dýchacích ciest a pľúcnej ventilácie na anestézovanom chorom na operačnej sále,
- šok, jeho formy a liečba,
- náhle príhody metabolického a endokrinného pôvodu,
- akútna koronárna príhoda, kardiogénny šok,
- NS pri úrazoch hlavy a pri otravách,
- zoznámenie sa s liekmi a pomôckami potrebnými pri NS, ktoré by mali byť prístupné na oddeleniach či útvarových ošetrovnách [2, 3, 4].

Pokiaľ neexistuje dostatočná motivácia, alebo pokiaľ školenie nie je zakončené záverečnou skúškou, neexistuje žiadna záruka pre získanie dostatočných vedomostí a praktických znalostí. Na základe tejto skutočnosti sme prevádzkali na začiatku a na konci školenia lekárov a zdravotných sestier dva rovnaké testy. Na toto sme školiacich upozornili.

Prvý test sa týkal problematiky NS a mal týchto 17 otázok:

1. Diagnóza zástavy srdcovej akcie
2. Diagnóza zástavy dýchania
3. Maximálna dĺžka zástavy srdcovej akcie, kedy je ešte nádej na úspech resuscitácie
5. Hlavné zásady zahájenia resuscitácie po stanovení diagnózy zástavy srdcovej činnosti a dýchania
6. Posúdenie účinnosti umelého dýchania
7. Posúdenie účinnosti masáže
8. Kedy zakončiť resuscitáciu
9. Medikamentózna liečba pri resuscitácii
10. Dôvod podávania jednotlivých liekov pri resuscitácii
11. Spôsob uvoľnenia dýchacích ciest
12. Umelé dýchanie, postup bez pomôcok a s pomôckami
13. Postup pri resuscitácii srdca
14. Prvá pomoc pri otravách: obecné (pri vedomí a v bezvedomí)
15. Základná pomoc pri bezvedomí
16. Prvá pomoc pri závažnej traume (tepenné krvácanie, otvorená zlomenina, poranenie chrbtice, tupé poranenie brucha)
17. Zabezpečenie akútnej koronárnej príhody [2].

Druhý test bol z techniky KPR a mal nasledujúcich 20 otázok:

1. Zaklonenie hlavy je dôležité pre uvoľnenie dýchacích ciest, pretože:
  - A — plne uvoľňuje dolnú priedušnicu,
  - B — predchádza upchatiu dýchacích ciest jazykom v hltane,
  - C — odstraňuje cudzie predmety z hltanu.
2. Aby ste zistili, či postihnutý sám dýcha, uvoľnite mu dýchacie cesty a:
  - A — pozrite sa, či sa hrudník pohybuje,
  - B — pozorujte, či sa orosí sklo pred jeho ústami,
  - C — pozrite sa, či sa hrudník pohybuje a či počujete a na tvári cítite dych.
3. Pri dýchaní z úst do úst, alebo z úst do nosa sa postavte:
  - A — za hlavu postihnutého,
  - B — vedľa hlavy postihnutého,
  - C — položte sa vedľa postihnutého.
4. Pri umelom dýchaní z úst do nosa držte ústa postihnutého:
  - A — zatvorené pri vdychu a otvorené pri výdychu,
  - B — otvorené pri vdychu,
  - C — zatvorené pri výdychu.
5. Pri zahájení umelého dýchania:
  - A — trikrát sa vdýchne, bez toho aby sa postihnutý nechal medzi jednotlivými vdychmi úplne vydýchnuť,
  - B — štyrikrát sa vdýchne, bez toho, aby sa postihnutý nechal medzi jednotlivými vdychmi úplne vydýchnuť,
  - C — štyrikrát sa vdýchne a postihnutý sa nechá úplne vydýchnuť medzi jednotlivými vdychmi.
6. Hmatanie pulzu na krčnej tepne (a. carotis) na zistenie prípadnej zástavy obehu sa prevádza:
  - A — na jednej strane krku brúškami ukazováka a prostredníka,
  - B — na jednej strane krku koncami ukazováka a prostredníka,
  - C — na oboch stranách krku, palcom na jednej a ukazovákom a prostredníkom na druhej strane.
7. Správne miesto k stláčeniu pri nepriamej masáži srdca u dospelých je:
  - A — na strednej časti hrudnej kosti,
  - B — na dolnej polovici hrudnej kosti,
  - C — na hornej polovici hrudnej kosti.
8. Správne miesto k stláčeniu pri nepriamej masáži u detí je:
  - A — na strednej časti hrudnej kosti,
  - B — na dolnej polovici hrudnej kosti s vynechaním mečovitého výbežku,
  - C — trochu vľavo od dolnej polovice hrudnej kosti.
9. Účinná nepriama masáž srdca u dospelých vyžaduje stlačenie hrudnej kosti o:
  - A — 13—25 mm
  - B — 25—30 mm
  - C — 38—50 mm.
10. Účinná nepriama masáž srdca u detí vyžaduje stlačenie hrudnej kosti o:
  - A — 13—19 mm
  - B — 19—25 mm
  - C — 25—38 mm.
11. Pri KPR u dospelých dvoma záchrancami je pomer medzi vdychmi a stláčaním:
  - A — 2:15
  - B — 1:5
  - C — 2:10
12. Pri KPR u dospelých jedným záchrancom je pomer medzi vdychmi stláčaním:
  - A — 2:15
  - B — 1:5
  - C — 2:10
13. Pri KPR dvoma záchrancami má byť hrudník dospelého stlačený:
  - A — 60krát za minútu
  - B — 80krát za minútu
  - C — 100krát za minútu
14. Pri KPR dospelých dvoma záchrancami, keď jeden prevádza umelé dýchanie a druhý stláča srdce, druhý záchranca:
  - A — by mal robiť prestávku pri stlačení hrudníka, keď prvý vdychuje
  - B — by nemal robiť prestávku, keď prvý vdychuje
  - C — by mal robiť prestávku po každej minúte, aby sa neunavil.
15. Pri KPR jedným záchrancom má byť hrudník dospelého stlačený:
  - A — 60krát za minútu
  - B — 80krát za minútu
  - C — 100krát za minútu.
16. Pri nepriamej masáži srdca u dospelých osôb by mal záchranca:
  - A — používať len jednu ruku,
  - B — stláčať hornú časť hrudnej kosti kolmo dolu
  - C — stláčať dolnú časť hrudnej kosti kolmo dolu.
17. Pri KPR detí má byť hrudník stlačený:
  - A — 40—60krát za minútu
  - B — 60—80krát za minútu
  - C — 80—100krát za minútu.
18. Pri KPR detí je pomer medzi vdychmi a stláčením hrudníka:
  - A — 2:15
  - B — 1:5
  - C — 2:10
19. Keď je indikovaný úder do srdcovej krajiny, mal by byť prevedený na:
  - A — dolnú časť hrudnej kosti
  - B — stred hrudnej kosti
  - C — hornú časť hrudnej kosti.
20. Stabilizovaná poloha na boku je indikovaná pre:
  - A — všetky osoby v bezvedomí
  - B — všetky osoby v bezvedomí, ktoré dostatočne dýhajú

C — všetky osoby v bezvedomí, ktoré potrebujú resuscitáciu (6).

Domnievame sa, že takouto formou školenia sme docielili u všetkých školených zvýšený záujem a pozornosť o danú tematiku. Výsledky testov nám boli súčasne podkladom pre pomerne objektívne zhodnotenie dosiahnutých teoretických a praktických znalostí z NS. Vyhodnocovanie testov prevádzal stále ten istý lekár, aby bola zaručená maximálna objektívnosť. Správne vypracovanie testov bolo hodnotené ako absolvovanie školenia z NS. U zdravotných sestier boli hodnotiace kritéria miernejšie než u lekárov, hlavne v oblasti medikamentózneho terapie.

### Výsledky školenia v základoch NS

U testu z NS sme hodnotili správnu odpoveď dvoma bodmi, vyhovujúcu jedným bodom a nevyhovujúcu žiadnym bodom. Hodnotiace kritéria pre tento test sme stanovili takto: 34—32 bodov, hodnotenie výborné; 31—29 bodov, hodnotenie dobré; 28—26 bodov, hodnotenie vyhovujúce pod 26 bodov, hodnotenie nevyhovujúce. U testu z KPR sme hodnotili správnu odpoveď jedným a nesprávnou odpoveď žiadnym bodom. Hodnotiace kritéria pre tento test sme stanovili takto: 20—19 bodov, hodnotenie výborné; 18—17 bodov, hodnotenie dobré; 16—15 bodov, hodnotenie vyhovujúce, a pod 15 bodov hodnotenie nevyhovujúce.

Výsledky záverečných testov ukazuje táto prehľadná tabuľka:

| ŠKOLENÍ     | DOSIAHNUTÉ BODY Z NS |       |       |      | DOSIAHNUTÉ BODY Z KPR |       |       |      |
|-------------|----------------------|-------|-------|------|-----------------------|-------|-------|------|
|             | 34-32                | 31-29 | 28-26 | < 26 | 20-19                 | 18-17 | 16-15 | < 15 |
| LEKÁRI      | 22                   | 24    | 14    | 0    | 20                    | 24    | 16    | 0    |
| ZDR. SESTRY | 14                   | 16    | 13    | 1    | 14                    | 18    | 12    | 0    |

V teste z NS výborne bolo hodnotených 36,7 % lekárov a 31,8 % sestier, dobre 40 % lekárov a 36,4 % sestier, vyhovujúco 23,3 % lekárov a 29,5 % sestier a nevyhovujúco jedna zdravotná sestra. V teste z KPR výborne bolo hodnotených 33,3 % lekárov a 31,8 % sestier, dobre 40 % lekárov a 40,9 % sestier a vyhovujúco 26,7 % lekárov a 27,3 % zdravotných sestier. Dosiahnuté výsledky v teste z NS sa prak-

ticky kryli s dosiahnutými výsledkami v teste z KPR.

Výsledky testov pred zahájením školenia boli podstatne horšie. Tu najlepších výsledkov dosiahli lekári na postgraduálnom školení.

### Záver

Naše skúsenosti zo školenia lekárov a zdravotných sestier v základoch NS možno zhrnúť:

1. Náš spôsob školenia kladne ovplyvňuje väčší záujem a snahu o dosiahnutie čo najlepších vedomostí z problematiky NS.
2. Výsledky testov na začiatku školenia nám pomáhajú odhaliť, ktoré otázky v NS sú školiacemu menej jasné, takže týmto sa môžeme pri školení detailnejšie venovať.
3. Záverečné testy umožňujú objektívne zhodnotiť dosiahnuté výsledky školenia z NS. Ich správne vypracovanie bolo hodnotené ako absolvovanie školenia zo základov NS.

Na záver treba dodať, že doškolovanie v NS je nutné čas od času zopakovať a doplniť najnovšími poznatkami z tejto oblasti.

### Literatúra

1. Drábková, J. - Melichar, M.: Terminológia neodkladnej péče. Ref. výber z AR, 4/5, 1976, s. 322.
2. Pelikánová, H.: Zkušenosti ze školení v základech resuscitace pro činnost LSPP a RZP v OÚNZ Mělník. Ref. výber z AR, 3, 1977, s. 247—250.

Tab. 1

3. Pokorný, J. - Pokorný, J.: Neodkladná resuscitace na útvarových ošetrovnách. Účelová publikácia.
4. Safar, P.: Guidelines for training of physicians in critical care medicine. Crit. Care Med., 1, 1973, č. 1, s. 39—42.
5. Safar, P.: Proposes sur la philosophie, l'histoire et l'avenir de la réanimation. Cah. Anaesth., 25, 1977, č. 1, s. 7—40.
6. Metodická príručka s testom pre výcvik v KPR na resuscitačnom fantómu Resusci Anne fy Laerdal, Stavanger, Nórsko.