

Seminar sekcijw za intenzivno nego in
anestezijo pri ZDMS Slovenije
Celje, 16.6.1982.

ORGANIZACIJA REANIMACIJSKE SLUŽBE

V ZDRAVSTVENIH USTANOVAH

UVOD

Republiški zakon o zdravstvenem varstvu /1/ pravi, da je dolžnost vsakega občana, da v nujnih primerih po svojih zmožnostih daje drugemu prvo pomoč. Dolžnost nas zdravstvenih delavcev pa je pri tem mnogo obsežnejša. Mi moramo nuditi prvo pomoč, pa tudi prvo zdravniško pomoč, kar oboje poimenujemo danes: nujna medicinska pomoč. Za to dejavnost nas ne zavezuje le republiški zakon o zdravstvenem varstvu /2/, temveč tudi kodeks etike zdravstvenih delavcev SFRJ. Zavezuje ne samo vse zdravstvene delavce, temveč tudi vse zdravstvene zavode ne glede na posebno usmerjenost, pa če gre za zobozdravstveno ustanovo ali porodnišnico, patronažno službo in podobno. Kot posamezniki smo postavljeni s tem pred nalogo, da izpopolnimo v ta namen svoje strokovno znanje, zdravstveni zavodi pa imajo ob tem dve veliki dolžnosti: skrb za tehnično opremo (nabava in vzdrževanje) in skrb za strokovno in organizacijsko pripravljenost svojih delavcev. Ko organiziramo reanimacijsko službo v svoji zdravstveni enoti naj nam bo to slednje, glavno in edino vodilo.

Prof. J. Milčinski /3/ pravi: "da zdravljenje s toplimi človeškimi odnosi do bolnikov resda odtehta marsikatero zaostalost tehnike in neznanje, toda to ne velja za oživiljanje." Tu moramo ukrepati s temeljitim znanjem in urejeno praktično usposobljenostjo, če želimo, da bo bolnik preživel. Francoski prof. Jean Bernard /4/ pravi: "usmiljenje brez znanja je zasmehovanje bolnika, požrtvovalnost brez ustreznih ukrepov je nesreča za prizadetega in sramota za reševalca."

ORGANIZACIJA KPR V BOLNIŠNICAH

Jasno je, da imajo ravno bolnišnice, kjer so koncentrirani najtežji bolniki veliko število takih, pri katerih pride lahko zaradi najrazličnejših vzrokov, do odpovedi dihanja in akcije srca oz. do težkih šokovnih stanj z grozečo smrtjo.

Rekli smo, da je vsaka bolnišnica -ne glede na velikost in dejavnost- danes odgovorna, da nudi v vsakem času hitro in učinkovito oživljanje pri kritičnih stanjih njenih bolnikov. Razumljivo je, da mora imeti ravno v bolnišnici pri organiziranem oživljanju, bolnik največje možnosti preživetja. Od hitre in pravilne akcije je odvisen uspeh. Tega dosežemo le tedaj, če oživljanje obvlada in ga prične izvajati vsak zdravstveni delavec, ki je v danem trenutku v neposredni bližini bolnika. Da pa stečejo pravilno in uspešno nadaljne faze oživljanja, je potrebna organizirana služba te dejavnosti, ki naj jo prevzame odgovorna skupina zdravstvenih delavcev. Na velikih klinikah imajo ponekod celo tkzv. reanimacijske komiteje, ki skrbijo, da taka služba nemoteno teče. V glavnem pa prevzema sedaj povsod organizacijo in izvajanje ^{KPR} anesteziološka služba. To je razumljivo, saj ima ravno anesteziolog v svoji vsakdanji praksi, ves čas opraviti z nezavestnim bolnikom, mu nadzirati življenjske funkcije, ga varno voditi skozi vse faze operacije in ga kardio-respiratorno stabilnega predati v pooperativno oskrbo. Intubacija traheje mu je vsakodnevna praksa in jo zato v celoti in hitro obvlada.

Organizirana reanimacijska služba ima naslednje naloge:

- 1/pouk oživljanja
- 2/ sestava reanimacijskih skupin
- 3/ sistem obveščanja
- 4/ oprema
- 5/ dokumentacija

Ad 1/Pouk oživljanja

Pri oživljanju nam mora biti jasno eno: uspešni bomo le tedaj, če si bomo pridobili temeljito in urejeno znanje te dejavnosti. To znanje mora biti poglobljeno do take mere, danem pride v podzavest in postane vsebina in zaporednost reanimacijskih posegov avtomatizem. Prav zato ni na nobenem področju zdravljenja tako očitna nujnost enotne

doktrine, kot pri reanimaciji. Ta preprečuje individualna odstopanja, ki bi onemogočala uspešno timsko delo. Vsak član ekipe mora vedeti brez nepotrebnih besed, kaj mora v danem trenutku nujno storiti.

Kot na vseh področjih medicine, se je tudi tu doktrina tekom let spreminjala. Leta 1957 je znani ameriški reanimatolog Peter Safar praktično na številnih primerih potrdil James Elam-ovo /5/ ugotovitev, da nezavestnega brez znakov življenja, lahko oživimo z izdihom reševalca. Tri leta kasneje je Kouwenhoven /6/ prvič opisal v glasilu ameriškega zdravniškega združenja zunanjo srčno masažo. Deset let so Amerikanci, Danci, Švedi in Angleži izdelovali in dopolnjevali metodo oživljanja, ko je leta 1967. Mednarodni simpozij o oživljanju v Oslu sprejel enotno tehniko oživljanja in enotno metodo poučevanja. Na tem simpoziju so sprejeli, na predlog Ameriškega komiteja za oživljanje, znano ABC shemo. 1973. leta je Ameriška narodna konferenca kardiopulmonalnega oživljanja v Washingtonu, standarde reanimacije z nekaj spremembami ponovno potrdila in to ponovila v letu 1979.

Tako imamo danes na razpolago standarde oživljanja za učenje in izvajanje v Glasilu Ameriškega zdravniškega združenja (JAMA), ki je izšlo 1. avgusta 1980 leta /7/. Ti standardi so vodilo vseh učečih forumov svetovne zdravstvene organizacije, ki s tem razvijajo enotno doktrino pouka in izvajanja oživljanja po vsem svetu.

V vseh teh letih poučevanja je že dolgo znano dejstvo, da oživljanje obvladamo samo s temeljitim poznavanjem teoretične doktrine ob brez-pogojnem praktičnem urjenju. Leta 1974 je norveška tvrdka medicinskih pripomočkov Laerdal izpopolnila svojo enostavno reanimacijsko lutko iz leta 1960 s simulatorjem utripa, regulatorjem širine zenic, s svetlobnimi signali ob srčni masaži in dihanju, z metronomom in grafičnim regulatorjem dihanja in masaže srca. Istočasno je tvrdka izdala magnetofonske instrukcije z velikim albumom tkzv. prekucnih slik, ki ilustrirajo vajo kardiopulmonalnega oživljanja. Tako sedanji tečaji vsebujejo vaje na lutkah s sočasnim predvajanjem magnetofonskega traku in prekucnih slik. Priporočajo, da na eni lutki vadi največ lo tečajnikov.

Že zgodaj so organizatorji spoznali nujnost ponavljanja reanimacijskih tečajev. Na Norveškem, kjer imajo po vseh bolnišnicah organiziran pouk oživljanja že od leta 1962. dalje, nudijo vsakemu novincu v prvem letu dva tečaja, nato pa mora vsak zdravstveni delavec vsako

leto tečaj ponoviti. JAMA priporoča v bolnišnicah pogosto ponavljanje tečajev za ves personal, tudi za instruktorje, le na ta način lahko vzdržujemo pravilni nivo znanja obširne in natančne snovi. Naprednejše bolnice imajo tkzv. kabinete za reanimacijo, kjer lahko vsak posameznik ob vsakem času ponovi sam na lutki ob poslušanju kasete celotno snov.

Da bi bila osebu vedno pred očmi vsebina in zaporedje faz oživljanja, razobesimo po več mestih grafične skice ABC programa oživljanja.

Ad 2/ Sestava reanimacijskih skupin

Reanimacijska skupina mora biti na voljo 24 ur. Sestavljajo jo najmanj dva zdravnik in dve medicinski sestri. Običajno je ta skupina iz anesteziološkega oddelka. Ponekod se vključujejo v ta tim tudi kardiologi. V dopoldanskem času je izbor takega tima enostavnejši, v ostalem času dneva dobita poziv za oživljanje dva dežurna zdravnik, katerima sta v pomoč dve sestri. Razpored službe mora biti določen in poznan že vnaprej.

Ad 3/ Sistem obveščanja

Nujni klic oz. alarm je enako važen kot vse o čemer smo do sedaj govorili. Nujni klic sprejema hišna telefonska centrala 24 ur. Dosegljiva mora biti takoj, zato priporočajo, da rezerviramo poseben telefonski aparat samo za ta namen. Telefonska centrala mora obvestiti reanimacijsko skupino v par sekundah po zvočnikih ali po brezžičnih sprejemnikih -multitonih. Nujni klic vsebuje geslo "reanimacija" in mesto incidenta. Praviloma bi moral vsak posamezni član ekipe potrditi sprejem klica, kar lahko opravi zanj druga oseba.

Takoj, ko ugotovimo, da je bolnik nezavesten, da nima pulza in da ne diha, pričnemo z reanimacijo po ABC programu. Pri tem pozvonimo na bolniški zvonec za klic sestre ali glasno priključimo pomoč, ki takoj pokliče telefonsko centralo z geslom "reanimacija" in natančno navedbo mesta dogajanja. V ta namen naj bo ob ali na vsakem telefonu v bolnišnici nalepka s telefonsko številko nujnega klica centrale in z oznako mesta tega telefona. N.pr. II. nadstropje levo, interni ženski oddelek in podobno.

Ad 4/ Oprema za reanimacijo

Vsak oddelek oz. vsako nadstropje bolniške stavbe mora imeti svoj reanimacijski voziček oz. reanimacijski kovčeg z osnovno reanimacijsko opremo. Za mesto kjer stoji reanimacijski kovčeg oz. voziček morajo vedeti prav vsi člani kolektiva od šefa oddelka do strežnic. Za voziček odgovarja glavna sestra enote, obnavlja rabljene predmete in medikamente in jih zamenjuje po pretečenem roku uporabe.

Zaradi preglednosti naj bi imel voziček tri police, katerih vsebina je naslednja:

I. polica: 1/ Reanimacijski komplet medikamentov

- 2/ Brizgalke: 5 kom. 2 ml, 5 kom. 5 ml, 5 kom. 10 ml
- 3/ Igle različnih debelin
- 4/ Laringoskop z lopaticami raznih velikosti
- 5/ Tubusi s priključki
- 6/ Vodila za tubuse oz. introduktorji
- 7/ Magilova prijemalka
- 8/ Orofaringealni tubusi različnih velikosti
- 9/ Medzobni tamponi
- 10/ Ksilokainski pršilec
- 11/ Mikropor oz. levkoplaster
- 12/ Škarje
- 13/ Suhi in mokri tamponi

II. polica: 1/ Ročni dihalni balon z nepovratnim ventilom

- 2/ Maske raznih velikosti
- 3/ Aspiracijske cevke
- 4/ Rokavice
- 5/ Fonendoskop
- 6/ Posoda za odpadni material

III. polica: 1/ Infuzijske tekočine

- 2/ Sistemi za infuzijo
- 3/ Merilec pretoka za kisik s priključno cevjo za r.d. Balon
- 4/ Tablica z dokumentacijskim listom
- 5/ Deska za podlaganje pri srčni masaži
- 6/ En izvod opisa sestave vozička

Reanimacijski komplet medikamentov vsebuje:

- 1/ Na HCO₃ 1 mvol 100 ml, Na HCO₃ 0,5 mvol 100 ml
- 2/ CaCl₂ 10 % - 2 steklenički oz. 2 ampuli
- 3/ Alupent 0,5 mg amp.
- 4/ Adrenalin 1:1000 4 amp.
- 5/ Nor-adrenalin 0,5 mg 2 amp., 2,5 mg 2 amp.
- 6/ Xylocain 1% 1 stekl., 2% 1 stekl.
- 7/ Atropin 1 mg 4 amp.
- 8/ Solu-Cortef 100 mg 1 stekl., 500 mg 1 stekl.
- 9/ Intrakardijalne igle 4 kom.
- 10/ Brizgalke 6 kom.
- 11/ Pilice

Vsaka bolnišnica mora imeti EKG monitor in defibrilator, katerima je mesto na reanimacijskem vozičku, kiga pripelje s seboj reanimacijska ekipa. Zanj je zadolžena medicinska sestra, članica reanimacijske ekipe. Oprema tega vozička je naslednja:

- 1/ Defibrilator
- 2/ EKG monitor
- 3/ Aspirator
- 4/ Ročni dihalni balon
- 5/ Laringoskop
- 6/ Rezervne baterije in žarnice za laringoskop
- 7/ Fonendoskop
- 8/ Reanimacijski komplet medikamentov
- 9/ Komplet za venesekcijo
- 10/ Infuzijski sistemi
- 11/ Reanimacijski listi
- 12/ Reanimacijski zapisnik
- 13/ Seznam sestave vozička

Ad 5/ Dokumentacija

O poteku reanimacije vodimo dokumentacijo. Reanimacijski list je dokument, ki nam pokaže stanje vitalnih funkcij bolnika (P₂RR, resp.) in terapijo od pričetka reanimacije do stabilizacije stanja bolnika. Poleg tega pa ta dokumentacija predstavlja tudi tekočo kontrolo samih oživljanj in nam pomaga voditi statistiko doseženih rezultatov.

ORGANIZACIJA KPR V ZDRAVSTVENEM DOMU

A/ Ambulanta ZD

Mnogokrat se zdravstveni delavci srečajo z bolnikom, ki mu je potrebna nujna medicinska pomoč prav v zdravstvenem domu. Sem pripeljejo v bližini poškodovanega bolnika, šokiranega bolnika, nujna medicinska pomoč pa je mnogokrat potrebna bolniku, kateremu se bolezensko stanje poslabša v čakalnici oz. doživi težko alergično reakcijo ali anafilaktični šok po injekciji v ambulanti zdravstvenega doma.

Vodja zdravstvenega doma je zadolžen, da skrbi za dosego in vzdrževanje znanja o nujni medicinski pomoči vsega zdravstvenega osebja. Prav tako kot smo omenili o pouku oživljanja v bolnišnicah, velja tudi za zdravstveni dom. Tu pa je prav zaradi redkejših primerov oživljanja, potrebno enkrat na leto ponoviti tečaj in si s tem teoretično in praktično osvežiti potrebno znanje. Ob dobrem, temeljitem znanju reanimacije vsega osebja je jasno, da bo prva oseba, ki bo naletela na bolnika, nudila temu takojšno pravilno oživljanje. Kot je običajno v bolnišnici, tako je tudi v zdravstvenem domu prva ob bolniku običajno medicinska sestra. Zato mora biti tudi njeno znanje oživljanja in ne samo znanje zdravnika brezhibno. Vemo pa, da je od srčnega zastoja do pričetka oživljanja odvisen ves uspeh.

Od obsežnosti zdravstvenega doma je odvisno, koliko reanimacijskih vozičkov oz. kovčegov je potrebno za takojšne ukrepe. Za najnujnejše zadostuje nekaj mest opremljenih s kisikovimi jeklenkam^o in ročnimi dihalnimi baloni. Med začetnim izvajanjem ABC programa oživljanja pa je dovolj časa, da pripeljejo reanimacijski voziček. Zato pa morajo vsi člani kolektiva vedeti, kje se voziček nahaja, ta pa mora biti dostopen ob vsakem času dneva. Zanj je zadolžena za to določena medicinska sestra, ki kontrolira in vzdržuje reanimacijski voziček. To zadolžitev mora sprejeti skrajno resno in jo predažati ob svoji odsotnosti drugi medicinski sestri.

Ko se odvija ABC program in je reanimacijski voziček prispel, nadaljujemo ventilacijo z ročnim dihalnim balonom ob dodajanju kisika. Druga oseba prevzame zunanjo srčno masažo in pričnemo z nadaljnimi fazami oživljanja. Vspostavili sm^o intravensko pot, ⁱⁿaplicirali potrebne medikamente. Namestili smo EKG elektrode in posneli elektro^{kardio}gram. Po uspeli reanimaciji in zadostni stabilizaciji vitalnih funkcij odpremimo bolnika v EIT ali EIN ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~. V zdravstvenem

domu pa pripravimo bolnika za transport v bolnišnico. Kadar gre za težke poškodbe in krvavitve, pošljemo bolnika takoj z reševalnim avtomobilom v bližnjo bolnišnico ob stalnem izvajanju ABC programa, t.j. bolnika ventiliramo na masko in mu preko sternuma brez prekinjanja masiramo srce. Ko kličemo reševalni avtomobil, zahtevajmo ob šoferju tudi spremljevalca. Poleg tega pa je nujno, da pri oživljanju med transportom, spremlja bolnika v bolnišnico zdravnik. Potek reanimacije beležimo in list predložimo ob predaji bolnika. Prevoz naj bo primerno hiter, toda varen. Če razdalje niso velike (kar v Sloveniji ni) in so ceste primerne, je prevoz z dobro opremljenim reševalnim avtomobilom mnogo varnejši, kot transport z nepripravnim in pretesnim helikopterjem, kjer je oživljanje skrajno oteženo in neprimerno.

B/ Patronažna služba

Patronažna sestra se srečuje na svojem terenu z bolniki vseh vrst, pri čemer pa jo lahko doleti tudi to, da je prisiljena oživljati. Tu se znajde sama v tem težkem položaju. Zato pa naj bo dobro podkovana v doktrini reanimacije, če hoče biti kos tej zahtevni nalogi.

Praviloma bi morala vsebovati torba patronažne sestre tudi ročni dihalni balon in medikamente, ki jih rabimo pri oživljanju.

Če je možno, da ji pokličejo reševalni avtomobil, spremlja oz. oživlja bolnika do predaje v bolnišnici. Če prevoza nima, oživlja sama do prihoda zdravnika oz. dokler fizično zmore ta napor. Sicer oživlja dokler ne uspe oz. se ne pojavijo sigurni znaki smrti.

VLOGA MEDICINSKE SESTRE V REANIMACIJI

Medicinska sestra je s svojo prisotnostjo ob bolniku v zdravstvenih ustanovah glavni člen v poteku oživljanja. Prva je na mestu in s tem skrajšuje najobčutljivejši interval od srčnega zastoja do pričetka oživljanja.

Pri organizaciji reanimacijske službe je v veliko pomoč pri vzdrževanju opreme. Prav tako aktivno sodeluje pri pouku oživljanja. S tem pogloblja svoje znanje in razširja področje svoje dejavnosti. Mednarodni kodeks etike medicinskih sester pravi: "Osnovno načelo kodeksa je, da sestra veruje v svobodo človeštva in ohranitev človeškega življenja."

ZAKLJUČEK

Upam, da nismo govorili o ničemer, kar bi bilo za nas povsem novega. Morda sem le uredila nekaj dejstev in jih strnila. Vendar želim, da bi bilo povedano spodbuda, da vsak od nas, predvsem pa sam za sebe dopolni vse pomankljivosti in dohiti to, kar smo zamudali.

Viri:

- 1 - Zakon o zdravstvenem varstvu, 3. odst. 47. člen (Ur. l. SRS 38/1974)
- 2 - Zakon o zdravstvenem varstvu, 1. in 2. odst. 47. člen (")
- 3 - Prof. dr. J. Milčinski: Dolžnost zdravstvenih delavcev in zdravstvenih zavodov glede na prvo pomoč in oživljanje. Lj, 1976.
- 4 - Prof. Jean Bernard: Morale Médicale, II. Congrès International, Paris 1966. I-269.
- 5 - James Elam: 1954 javno prikazal oživljanje z izdihom peševalca.
- 6 - Kouwenhoven W. B., Jude and Knickerbocker, Journal of the American Medical Association, 1960, 137, 1064.
- 7 - The Journal of the American Medical Association (JAMA), August 1, 1980, Vol. 244, No. 5. 453-508.
- 8 - Mednarodni kodeks etike med. sester - Kongres mednarodne zveze medicinskih sester (ICN), junij 1965 - Frankfurt.