

REPETITÓRIUM URGENTNEJ MEDICÍNY

I. ČASŤ: Zásady poskytovania prednemocničnej neodkladnej starostlivosti

Viliam Dobiáš

Záchranná a dopravná zdravotnícka služba Bratislava

Účinná pomoc však nie je veda. Predpokladám, že mnohí privítajú v nasledujúcich číslach časopisu stručné diagnostické, ošetrovateľské a liečebné postupy pre situácie s ktorými sa nestretávajú často, ale ak áno, tak nie je čas na dlhé hľadanie v textove rozsiahlych učebniciach.

Definícia

Prvá pomoc (PP) je súbor opatrení, alebo liečenie, ktoré sa pri poranení, alebo náhlom ochorení poskytne postihnutému ešte pred príchodom špecializovanej pomoci. Pretože predmety a materiály potrebné na prvú pomoc nie sú zväčša k dispozícii, treba často improvizovať.

Prvá pomoc je bezprostredná, zväčša laická pomoc poskytnutá zranenej alebo chorej osobe. Nenahradzuje lekárske ošetrovanie, ale je predpokladom jeho úspešnosti. Niekedy aj lekár v teréne poskytuje prvú pomoc na laickej úrovni ak nemá pri sebe žiadne vybavenie, alebo najviac ak autolekárničku.

Urgentná-neodkladná prednemocničná starostlivosť (urgentná medicína je nadstavbový špecializačný odbor) sa odlišuje od ambulantnej a nemocničnej starostlivosti, ktoré z nej robia nielen samostatný medicínsky odbor, ale vyžadujú aj filozoficky iný prístup od zdravotníckych pracovníkov. Keďže každý občan je povinný poskytnúť pomoc podľa svojho vzdelania, nie je prednemocničná starostlivosť rezervovaná len pre pracovníkov záchranných služieb. Lekári prvého kontaktu sú v nevyhode, lebo svedomie im nedovolí nepomôcť, ale ich vedomosti v urgentnej oblasti nie sú vždy aktuálne a zručnosti dostatočné.

Účinná pomoc však nie je veda. Predpokladám, že mnohí privítajú v nasledujúcich číslach časopisu stručné diagnostické, ošetrovateľské a liečebné postupy pre situácie s ktorými sa nestretávajú často, ale ak áno, tak nie je čas na dlhé hľadanie v textove rozsiahlych učebniciach.

Diagnóza sa väčšinou dá stanoviť len anamnézou a jednoduchým fyzikálnym vyšetrením. Liečba je zjednodušená na účinné postupy a v prípade nie celkom korektné stanovenie diagnózy nemôže pacienta poškodiť. Dôležitým faktorom je núdzová situácia alebo jej vysoká pravdepodobnosť, ktorá ospravedlní prípadné prekročenie hraníc špecializácie, stiera rozdiely medzi lekárom pre dospelých a pediátrom, medzi chirurgickou a kardiologickou diagnózou.

Cieľ prvej pomoci

Prvá pomoc sa postihnutému poskytuje:

- na záchranu života
- na zabránenie zhoršenia stavu a zníženia výskytu komplikácií
- na urýchlenie rekonvalescencie.

Postup poskytovania prvej pomoci

Záchranca (či je laikom alebo zdravotníkom) musí:

- zhodnotiť situáciu bez ohrozenia vlastného zdravia a života,
- zistiť príznaky úrazu alebo ochorenia,
- poskytnúť neodkladnú prvú pomoc,
- privolať špecializovanú pomoc a odovzdať postihnutého do rúk zdravotníckeho pracovníka s rovnakou alebo vyššou kvalifikáciou.

Záchranná reťaz

Špecializovaná zdravotnícka záchranná služba môže prísť k postihnutému v najlepšom prípade za 10–15 minút v mestách a za 20–30 minút v mimomestských podmienkach. Pritom prvých 15 minút rozhoduje o prežití poraného: za 5 minút asystolie a apnoe odumierajú mozgové bunky, za 10 minút krvácania môže vzniknúť ireverzibilný šok vedúci v horizonte pár dní k multiorgánovému zlyhaniu. Ak nie je poskytnutá základná prvá pomoc okamžite po vzniku úrazu prvým svedkom nehody, žiadna záchranná služba s profesionálnymi záchranármi a najlepšia nemocnica nezabránia komplikáciám, trvalým následkom alebo až smrti.

Špecifickosť prvej pomoci spočíva v záchrannom reťazci, ktorý je zložený z 5 ohniviek:

1. okamžité opatrenia = poskytnutie prvej pomoci pri život ohrozujúcich stavoch

- zabezpečenie miesta nehody, zaistenie bezpečnosti** pre záchrancu,
- vyprostenie** postihnutého z nebezpečnej oblasti,

- umelé dýchanie a masáž srdca** pri apnoe a asystolii,
- zastavenie krvácania** pri veľkom vonkajšom krvácaní,
- uloženie do stabilizovanej polohy** na boku pri bezvedomí bez vážnych poranení,
- protišokové opatrenia** pri úrazoch, kde očakávame šok.

2. privolanie špecializovanej pomoci

- záchranná zdravotná služba tel. **155**, v Európe 112. V SR funguje zatiaľ paralelne 155 aj 112, zlúčenie je plánované do roku 2007.
- hasičský záchranný zbor tel. **150** pri potrebe technického zásahu (vyprostenie osôb, požiar, únik chemikálií)
- polícia tel. **158** (zaistenie nehody, pododzenie na cudzie zavinenie),

3. poskytnutie prvej pomoci pri ostatných poraneniach a stavoch

- polohovanie** podľa stavu postihnutého a druhu ochorenia, úrazu,
- obviazanie** rán,
- znehybzenie** končatín
- ukľudňovanie** postihnutého a príbuzných,

4. liečba a prevoz do nemocnice záchrannou službou

- doplnenie pomoci na mieste
- liečba a starostlivosť počas transportu
- transport do zariadenia schopného poskytnúť definitívnu liečbu

5. definitívneho ošetrovania v zdravotníckom zariadení

Reťaz prežitia pri kardiálnych ochoreniach

Pri kardiovaskulárnych chorobách je záchranná reťaz odlišná oproti úrazom a náhlým ochoreniam:

1. včasný prístup

- rýchla diagnóza zastavenia krvného obehu prvým svedkom príhody

- okamžité privolanie pomoci a telefonické volanie na dispečing záchrannej služby
- vyslanie posádky záchrannej služby – Rýchlej lekárskej alebo Rýchlej zdravotníckej služby (RLS, RZS)
- adekvátne vybavenie vozidla a lokalizácia pacienta

2. včasná kardiopulmonálna resuscitácia

- prvý svedok príhody začne základnú kardiopulmonálnu resuscitáciu – KPR
- privolaná pomoc aktivuje záchranný systém a informuje o KPR

3. včasná defibrilácia

- optimálne je začatie KPR do 4 min a prvá defibrilácia do 10 min = prežítie v 45%. Oneskorenie o každú ďalšiu minútu znižuje šance na prežitie o 10 %.
- rozšírenie automatických externých defibrilátorov (AED) a ich používanie školenými laikmi v zahraničí na miestach kde býva sústredených viac ako 10 000 ľudí znížilo úmrtnosť (defibrilácia už nie je lekárske výkonom). Až 80 % náhlych zastavení krvného obehu je spôsobených komorovou fibriláciou, kde je základom liečby včasná aplikácia elektrického výboja.

4. včasná rozšírená resuscitácia

- lekárom prvého kontaktu alebo profesionálnymi záchranármi na mieste vzniku príhody
- v zdravotníckom zariadení na koronárnej jednotke alebo oddelení intenzívnej medicíny

Každá reťaz je tak silná, ako jej najslabší článok a preto aj ten najlepší personál v optimálne vybavenej nemocnici a pri ideálnom systéme Záchrannej služby je zbytočnou investíciou, ak prvá pomoc na mieste nehody v „platinových“ 15 minútach nebude na požadovanej úrovni („zlatá hodina“ na poskytnutie ošetrovania po úrazoch a náhlych ochoreniach je už niekoľko rokov len historickou reminiscenciou).

Zvýšenie počtov prežívajúcich postihnutých náhlou chorobou a úrazom je možné ak zdravotníckymi pracovníkmi budú príkladom pre laikov pri poskytovaní prednemocničnej pomoci, budú ju ovládať a budú schopní a ochotní ju aj naučiť na základe nových poznatkov. Pracovníci záchranných služieb sa stretávajú u lekárov prvého kontaktu aj s neochotou, aj s nedostatkom vedomostí. Na druhej strane sa stretávame aj so záujmom o stručné, jednoznačné a jednoduché zásady lekárskej prvej pomoci.

Vybavenie ambulancie praktického lekára

Aby sa na ambulanciách mohla poskytnúť adekvátna lekárska prvá pomoc pri stavoch ohrozujúcich život postihnutého, je potrebné vybavenie prístrojmi, pomôckami a liekmi, ktoré je taxatívne vymedzené. V nasledovných riadkoch je výber prostriedkov, ktoré súvisia s poskytovaním neodkladnej pomoci.

Vyhláška č. 40/1997 Z.z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú štandardy pre minimálne personálne a materiálno-technické vybavenie niektorých druhov zdravotníckych zariadení

Tabuľka 1. Odporúčaný zoznam liekov v návštevnej lekárskej službe *

generický názov	obchodný názov, amp.,mg, ml
Epinefrín	ADRENALIN amp. 1 mg
Flumazenyl	ANEXATE amp. 0,5 mg
Aqua red. apyr.	AQUA pro inj. 10 ml/mp
Lysinacetylsalicylát	ASPEGIC i.s. imv. 1 g/ 5 ml
Orciprenalín	ASTMOPENT amp. 0,5 mg
Atropín	ATROPIN amp. 1 mg
Metoprolol	BETALOC inj. 1 mg/ml/5 ml
Butylskopolamin	BUSCOPAN amp. 20 mg
Chlorid vápen.	CALCIUM CHLORATUM 1 g
Amiodaron	CORDARONE amp. 150 mg/iv
Metoklopramid	DEGAN amp. 10 mg
Dexametazón	DEXAMED amp. 8 mg
Diazepam	DIAZEPAM 0,5% amp. 2 ml
Digoxín	DIGOXIN amp 0,5 mg
Petidín	DOLSIN amp. 100 mg
Dopamín	DOPAMINE p. inf. 200 mg
Midazolam	DORMICUM amp. 5 mg
Urapidil	EBRANTIL amp. 25 mg
Furosemid	FUROSEMID amp. 20 mg
Ajmalín	GILURYTAL amp. 50 mg
Glukóza 5%	GLUCOSE 5% inf. 250 ml/P.
Glukóza 40%	GLUCOSE 40% 10 ml/mp.
Guajafenezín	GUAJACURAN 5%, amp. 1 g
Haloperidol	HALOPERIDOL amp. 5 mg
Hydrokortizón	HYDROCORTISON SOLUB. a.
Ketoprofén	KETONAL amp. 100 mg/imv
Verapamil	LEKOPTIN amp. 5 mg
Síran horečnatý	MAG. SULPHUR 10%, amp
Trimekain	MESOCAIN 1% amp. 10 ml
Morfín	MORPHIN amp. 20 mg
Hydrogén uhlič.	Na HYDROG. CARB. 840 mg
Naloxón	NALOXONE amp. 0,4 mg
Metamizol	NOVALGIN amp. 1 g
Piracetam	OIKAMID amp. 1 g
Etofylín	OXANTIL amp. 2 ml
Kys. askorbová	PLIVIT C amp. 500 mg
Prometazín	PROTHAZIN amp. 50 mg
Chlorid sodný 0,9 %	SODIUM CHLORIDE 250 ml P
Chlorid sodný 0,9 %	SOD. CHLOR. isot. 10 ml mp
Aminofylín	SYNTOPHYLLIN amp. 240 mg
Tiaprid	TIAPRIDAL amp. 100 mg
Tietylperazín	TORECAN amp. 6,5 mg
Tramadol	TRAMADOL amp. 100 mg
Metoxamin	VASOXINE amp. 20 mg / iv

Schválené (Vydané): 25. 10. 1996, účinnosť od 1. 3. 1997, uverejnené v č. 17/1997 Zbierky zákonov na strane 234.

Štandardy pre minimálne personálne a materiálno-technické vybavenie niektorých druhov zdravotníckych zariadení, ktoré poskytujú ambulanciu zdravotnú starostlivosť

Spoločné ustanovenia

1. Zdravotnícke zariadenia poskytujúce ambulanciu zdravotnú starostlivosť musia svojím personálnym a materiálno-technickým vybavením umožňovať poskytovanie požadovanej zdravotnej starostlivosti.

Tabuľka 2. Iné formy liečiv a prípravkov – Varia

generický názov	obchodný názov, amp.,mg, ml
Amoxicilín klav.	AMOXIKLAV t. 375 mg
K. acetylsalic.	ANOPYRIN tbl. 400 mg
Drotaverín	ALGIFEN supp. 1 g
Fenoterol + krgl.	BEROTEC 200 dos. aeros.
Sulfmet + trimet	BISMORAL 480 tbl.
Aktívne uhlie	CARBOTOX tbl. 250 mg
Metoklopramid	DEGAN tbl.
Diazepam	DIAZEPAM tbl. 5 mg
Diazepam	DIAZEPAM - DESITIN 5 mg
Bisulepim	DITHIADEN tbl.
Kloroxin	ENDIARON tbl.
Izosorbidnitr.	ISOKET spray 15 ml
Parac. + kodeín	KORYLAN tbl.
Lidokain	LIDOCAIN aeros. 10%
Loratadín	LORATADIN tbl.
Paracetamol	MEDIPIRIN 500 tbl.
Drotaverín	NO - SPA tbl.
Bórová voda	OPHTAL líg. oph. 100 ml
Cefalexín	ORACEF cps. 500 mg
Paracetamol	PARALEN 500 supp.
Difenoxylát	REASEC tbl.
Roxytromycín	RULID 50 tbl. obt.
Roxytromycín	RULID 150 tbl obt.
Kaptopril	TENSIOMIN tbl. 12,5 mg
Salbutamol	VENTOLIN INHALER aer.
Diklofenak	VOLTAREN RAPID 50 drg.
Fenoxymetylpén	V - PENICILIN 250 mg
Fenoxymetylpén	V - PENICILIN 500 mg

V tabuľke sú uvedené lieky používané konkrétne na návštevnu Lekársku službu prvej pomoci pre deti a pre dospelých. S uvedenými liekmi sa dá vystačiť pri všetkých bežných náhlych stavoch. Overené niekoľkoročným používaním na približne 12 000 pacientoch za rok.

Zoznam nie je záväzný, je možné jeho modifikácia a výber jednotlivých preparátov podľa potrieb a preferencií lekára, regiónu a zloženia pacientov.

dovanej ambulantnej preventívnej a liečebnej starostlivosti.

2. Zdravotnícke zariadenia poskytujúce ambulantnú zdravotnú starostlivosť možno zriadiť a prevádzkovať ako samostatné ambulancie praktických lekárov, zdravotné strediská pozostávajúce z ambulancií praktických lekárov a niektorých ambulancií odborných lekárov alebo ako polikliniky pozostávajúce z ambulancií praktických lekárov, z ambulancií odborných lekárov a ambulancií spoločných vyšetrovacích zložiek.

3. Priestory zdravotníckeho zariadenia poskytujúceho ambulantnú starostlivosť sú základné priestory, ktoré tvoria prevádzkovo ucelený celok, a vedľajšie priestory, ktoré tento celok dopĺňajú.

4. Základné priestory ambulantného zariadenia sú ambulancia (vyšetrovňa), čakáreň, WC pre pacientov a izolačná miestnosť, ak ide o ambulantné zariadenie poskytujúce zdravotnú starostlivosť defom. V ambulancii sa pre pacienta zriaďuje vyzliekací kút alebo sa môže zriadiť priechodný vyzliekací box na odloženie šatstva a prípravu na vyšetrenie. V boxe musí byť stolička a vešiak. Minimálna plocha čakárne je 8 m².

Spoločnú čakáreň pre dve alebo pre viac ambulancií možno zriadiť, ak ide o ambulancie s rovnakým odborným zameraním. Spoločnú ambulanciu nemožno zriadiť pre lekárske odbory, v ktorých sa predpokladá častý výskyt infekčných ochorení. WC pre pacientov musí mať predsieň a umývadlo a musí byť vetrané. Umývadlo musí mať prívod pitnej studenej a teplej vody.

7. V novo budovaných ambulantných zariadeniach sa musí riešiť bezbariérový vstup do objektu vodorovnými komunikáciami, rampou alebo výťahom.

10. V zimnom období musí byť zabezpečené vykurovanie miestností tak, aby teplota vzduchu dosahovala v ambulancii 22 °C, v detskej vyšetrovni 24 °C a v čakárni 18–20 °C.

13. V ambulancii a v prípravovni musí byť zabezpečený oddelený zber bežného tuhého odpadu od zberu biologicky kontaminovaného odpadu.

16. Ambulantné zariadenia musia byť vybavené liečivami (vrátane potrebných očkovacích látok a imunoglobulínov) pre akútne stavy a stavy, pri ktorých hrozí zlyhanie základných životných funkcií, pohotovostnými taškami s kompletným vybavením, ako aj prostriedkami na laboratórne vyšetrenia a na dekontamináciu v rozsahu potrebnom na plnenie preventívnych, diagnostických a liečebných úloh a na zabezpečenie hygieny prevádzky ambulancií.

17. Základné priestorové vybavenie ambulantných zariadení je:

- a) ambulancia bez prípravovne 20 m²,
- b) ambulancia s prípravovňou s výnimkou ambulancií uvedených v III. Časti 18 m² a 16 m²,
- c) čakáreň 8 m²,
- d) WC pre pacientov s umývadlom 1,4×1,4 m,
- e) WC pre pacientov s predsieňou 0,8×1,1 m a 0,8×1,2 m.

18. Základné vecné vybavenie ambulantných zariadení je (výber podľa autora článku):

- kovová uzamykateľná skriňa na lieky a zdravotnícky materiál
- chladnička na lieky, očkovacie látky a imunoglobulíny
- skrinka s protišokovými liekmi a potrebami
- skrinka prvej pomoci
- obvazový a sterilný chirurgický šijací materiál, liečivá, dezinfekčné prostriedky, antiseptiká, prostriedky na vyšší stupeň dezinfekcie termolabilných nástrojov a prístrojov, dezinfekčné prostriedky... v sortimente podľa potrieb pracoviska lekára
- vyšetrovacie ležadlo s minimálnou výškou 60 cm so svetidlom
- umývadlo
- písací stôl
- písací stroj alebo počítač
- nádoba na odpad so šliapadlom (aj v prípravovni, ak je zriadená)
- nábytok na vybavenie čakárne, a to minimálne päť stoličiek, stolík, vešiak
- tlakomer, fonendoskop, teplomer.

A. Ambulancia praktického lekára pre dospelých

Priestorové vybavenie ambulancie praktického lekára pre dospelých a základné vecné vybavenie ambulancie pre dospelých je uvedené v predchádzajúcich riadkoch.

Ďalšie vybavenie tvoria (zvýraznil autor):

- lekárska taška a taška pre zdravotnú sestru na návštevnú službu s vybavením (v tabuľke)
- lekárske nástroje a pomôcky na fyzikálne vyšetrenie (napr. teplota, krvný tlak)
- vybavenie na malé chirurgické výkony, nafukovacie a Krammerove dlahy, gumové škrtiace Esmarchovo ovínadlo
- urologické cievky, rektálne rúrky
- zariadenie na výplach žalúdka (trubice s nálevkou, hadice)
- infúzny stojan s infúznou súpravou

Literatúra

1. Dzúrik R, Trnovec T. Štandardné terapeutické postupy, Martin, Osveta, 2001: 804.
2. Task Force Report: Management of acute coronary syndromes: European Heart Journal, 2001; 21: 1406–1432.
3. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Supplement to Circulation, 2000; 102, 8.
4. Drábková J. Akutní stavy v první linii, Praha, Grada Publishing, 1997; 330.
5. Vyhláška MZ SR č. 40 /1997: Štandardy pre minimálne personálne a materiálne-technické vybavenie zdravotníckych zariadení.

- ručný kriesiaci prístroj alebo kriesiaci prístroj s odsávačkou, T-tubus, prístroj na podávanie kyslíka s príslušenstvom.

Z uvedeného vidieť, že pomôcok na efektívne poskytnutie prednemocničnej pomoci pri akútnych stavoch v ambulancii je dostatok. Jediné, čo by bolo potrebné doplniť navyše je niekoľko kusov plastických periférnych žilových katétrov s ktorými je možné zaistiť prístup do žily rovnakou technikou ako kovovou jednorazovou ihlou, ale trvalejšie a bezpečnejšie (napr. Venflon, Braun, Viggo), nakoľko katéter pri dĺžke 3–5 cm odoláva pohybom pacienta a končatiny.

Ako kriesiaci prístroj môže slúžiť samorozpínací dýchací vak s tvárovými polomaskami v 3 veľkostiach, vyrobený zo silikónu vydrží bez údržby najmenej 10 rokov, T tubusom treba rozumieť ústne vzduchovody 3 veľkostí na zaistenie priechodných dýchacích ciest pri bezvedomí a odsávačkou môže byť aj nožná odsávačka bez mimoriadnych cenových nárokov. Prenájom tlakovej fľaše s kyslíkom (2l do brašny a 10l do ambulancie) a redukčný ventil s tvárovou maskou na inhaláciu kyslíka nie je drahou položkou. Vyhnúť sa treba kyslíkovým katétrom zavádzaným do nosa, pretože neposkytujú dostatočné koncentrácie kyslíka.

Z liekového vybavenia potrebného na liečbu v ambulancii je len niekoľko liekov, ktoré sú dôležité pri život ohrozujúcich stavoch. Názory na jednotlivé lieky sa môžu líšiť, ale použiteľné sú aj ekvivalenty podľa osobných preferencií, musia byť v injekčnej forme na akútne podanie: adrenalín, atropín, trimekain, morfín, 40% glukóza, NaHCO₃, kalcium, magnézium, betablokátor, furosemid, hydrokortizón, aminofylín, diazepam, naloxón, roztoky na infúzne podanie: 0,9% NaCl, alebo Ringerov roztok, náhradný roztok plazmy (napr. Gellifundol, alebo HAES), antihistaminikum, haloperidol, spazmolytikum/spazmoanalgetikum, antiemetikum, sprej nitrátu alebo izosorbidnitrátu.

S uvedeným vybavením a vedomosťami môže lekár nielen v ambulancii ale aj mimo nej poskytnúť pomoc pri najčastejších náhlých stavoch tak, aby stabilizoval pacienta a po príchode záchrannej služby ho odovzdal na transport a ďalšiu liečbu bez straty času, alebo aby ďalšia liečba už nebola potrebná.