

A sürgősségi ellátás lehetőségei a helyszínen



Szegeczky Dezső

Minél gyorsabban zajlik – minél magasabb időfaktorú – egy kórfolyamat, annál inkább szükséges azonnali ellátása, tehát a helyszínen kell megkezdődnie. Az azonnal megkezdett ellátás elsődleges célja, hogy lassítsa a zajlás sebességét, módot adjon a betegnek arra, hogy a kezelés további lépcsőiben a teljes gyógyulásig eljusson. Ha a helyszínen több is elérhető, az persze örömteli, de senki se érezze kudarcnak, ha „csak” elindítja a beteget a gyógyulás felé; e nélkül ugyanis lényegesen rosszabbak lennének (élet)kilátásai. Az első pillanatoktól kezdve – akár minden segédeszköz nélkül is – sokat tehetünk betegünkért. A felsorolandó, a ténykedésbe fokozatosan „beépíthető” eszközös módszerek ismertetése azt a célt is szolgálja, hogy az orvos tájékozódjék, milyen felszerelés válhat leginkább szükségessé a betegellátás e területén. E helyt nem lehet cél az oxiológia egészének ismertetése, csupán – talán nem mindig ismert – lehetőségeink fel- és kihasználására szeretném felhívni a figyelmet.

A hatékony ellátás feltételei: az orvos (elméleti és gyakorlati) tudása, felszereltsége és asszisztenciája. Ebből a tudás a legfontosabb, nélküle a másik két tényező „üres”; kellő tudás és leleményesség birtokában viszont az utóbbi kettő sokszor pótolható.

A sürgősségi ellátás a hívás fogadásakor kezdődik: el kell dönteni, melyik beteghez kell kimenni azonnal. Sürgős ellátást igénylő okok a bejelentésből kiderülő vagy valószínűsíthető eszméletlenség, vérzés, nehézlégzés, fulladás, mellkasi fájdalom, görcsroham, szülés, más nagy fájdalom, a megtörtént külső agresszió (áramütés, súlyosnak tűnő sérülés, mérgezés stb.), valamint a „szokatlan”, nehezen magyarázható tünetek. Mindig sürgős (azonnali) a megkezdett újraélesztéshez való hívás. Ne feledjük: ismert, krónikus betegségben szenvedő is kerülhet – akár betegsége, akár más ok miatt – heveny életveszélybe!

Az orvosi munka – egymást általában követő – három fázisa (diagnosztika, terápia és dekurzus) gyakran

összefonódik a sürgősségi ellátásban. Sokszor hamarabb kell cselekedni, mintsem sokat tudnánk a betegről; például a carotispulzus hiányának megállapítása mintegy 10 másodperces vizsgálattal az egyik legintenzívebb terápiás tevékenységet teszi szükségessé, még hozzá azonnal. A minél előbbi terápia szükségessége nem jelenti azt, hogy az ellátás közben újra meg újra ne végezzünk diagnosztikus, és ennek alapján újabb, specifikusabb terápiás lépéseket. (Épp a folyamatok gyorsasága – és nem „kedvezőtlen körülményeink” – miatt szükséges, hogy először a nagy kóreléttani történéseket ismerjük fel, és befolyásoljuk, majd haladjunk tovább a folyamatok és okok láncolatának megfejtésében.) Ugyanilyen lényeges tevékenységünk kontrollja, a dekurzus is (tulajdonképpen egy újabb, részben ismételt diagnosztikus lépés). Fel kell ismernünk, ha egy-egy beavatkozás nem volt teljesen helyes, vagy más változás következett be a betegnél. Fontos a kedvező hatás észrevétele is! Mindezek érdekében bizonyos vizsgálatokat gyakran kell ismételnünk, jó példa a pulzusszám kontrollja.

Fontos alapelv, hogy a diagnózis és a terápia minden szintjén két-két kérdésnek megfelelően gondolatban:

– A diagnózis során: Nem lehet-e ez más, mint amire gondoltam? (Differenciálás.) Valóban ez-e a diagnózis? (Megerősítés.)

– A terápia során: Nincs-e a tervezett kezelésnek kontraindikációja? Valóban ez a legcélszerűbb?

E gondolatokra persze nem sok idő – néha egy-két másodperc – jut. Gondolkodásunkat segíthetik a diagnosztikus és terápiás algoritmusok, protokollok, de mivel minden beteg és minden folyamat más és más, gondolkodnunk *mindig szükséges!*

A továbbiakban – a leírás miatt kényszerűen elkülönítve – felsorolom az eszköz nélkül, egyedül is végezhető, majd az – egyre bonyolultabb – eszközök segítségével megvalósítható diagnosztikus és terápiás ténykedéseket. A módszerek ismertetésekor egy-egy régi-új

Dr. Szegeczky Dezső (levelezési cím/correspondence): Országos Mentőszolgálat Budapesti Mentőszervezete, H-1055 Budapest, Markó u. 22.

„fogást”, „trükköt” is említék, hiszen elődeink az eszköz nélküli munkában jóval felülmúltak minket, a technika varázsában élöket!

Bár az eszköz nélküli munkával kezdem a leírást, két dolog mindig legyen nálunk (magam minden táskámban és otthon, a lakás ajtajában is tartom ezeket): egy pár gumikesztyű, és egy fél méteres (steril) gézlap. Ma ugyanis ismeretlen beteghez kesztyű nélkül nyúlni, valamint befúvásos lélegeztetést végezni egy darab textília (nem papír zsebkendő!) közbeiktatása nélkül, az AIDS- és hepatitiszfertőzés komoly lehetőségét jelenti.

Még egy fontos tényező: a betegre pszichésen is hatni kell. Valódi empátia, a beteg bizalmának megnyerése minden életkorban szükséges ehhez. Egyik alapja a szeretetteljes, őszinte és határozott viselkedés, a gyengédség és erély megfelelő aránya. Apróság: csecsemőkre mosolyogva nézzünk! Lényeges, hogy bánni tudjunk a környezettel is: segítőknek és ne ellenfelünknek tegyük, a beteg és a magunk érdekében is!

Diagnosztikus tevékenységek

Eszköz nélkül

Eszköz nélkül lehet és kell észlelni a légzés, keringés, bőr, idegrendszer stb. fontos jellemzőit.

Vizsgáljuk a *légzés* jellemzőit vagy hiányát; frusztrán jellegét (nagy légzőmozgások gázáramlás nélkül), ritmusosságát, mélységét (körülbelüli volumenét), frekvenciáját, kóros típusait, a dyspnoe (és fajtáinak) jeleit, a légzés hang- és kíséreljenségeit – szörcsölést, stridort, spasztikus, megnyúlt és hangos, „rizsegő” kilégzést –, rekedtséget, orrhangú beszédet, sírást, aphonyát, a köhögést és fajtáit, nyálfolysást, légzési segédizmok működését, ortopnoés testhelyzetet. Észlelni kell a lehelet szagát.

A keringés vizsgálandó jellemzői: a centrális (carotis-) és perifériás pulzus megléte vagy hiánya; pulzusfrekvencia, ritmusosság, teltség; a mikrokeringés megléte, lassult volta vagy hiánya (a köröm- és ajakpír-újratelődési idő figyelésével); a centrális vénás nyomást közelítőleg megbecsüljük (a fekvő beteg látható v. jugularis externájának eltűnéséből a felső test lassú emelése közben). Észlelni kell a látható vérzést, annak típusát (kapilláris, vénás vagy artériás), s azt, hogy ki-tüntetett helyről – fül, orr, garat, végbél, hüvely stb. – származik-e.

A mellkas kopogtatásával és direkt, füllel való hallgatózással tovább tájékozódhatunk a légzés és keringés szerveinek állapotáról.

A *bőrt* mint a keringés és légzés működésének közös tükrét vizsgáljuk: színét (rózsás, sápadt, cianotikus; ez utóbbit nem túlértékelve, hiszen cianózis hypohæmoglobinaemiában később vagy nem, polyglobuliában akár egészségesen is keletkezik, változása azonban minden irányban fontos jelzés; icterus és pseudoicterus jelenlétét, szokatlan színt és szennyeződést); tapintatát (száraz, nedves), turgorát; az esetleg észlelhető nagyobb nyirokcsomókat. További megfigyelendők: a

bőr hőmérsékletének becslése (nem helyettesíti a maghőmérséklet becslését vagy mérését!), kiütések (urticaria!), sérülés, égés, áramütés, fagyás, marás, méregghatás jelei, bőrgyógyászati jelenségek, fertőző betegségek jelei, élősködők látványa vagy tevékenységük nyoma. Tűzből kimentett beteg kormos arca, nyelve esetén csaknem biztos a légúti égés! Figyeljük meg a látható nyálkahártyák és a nyelv nedvességét, szárazságát, egyéb látható jelenségeit, például marást!

Az *idegrendszer* vizsgálatokor pillanatok alatt észlelhetjük az eszmélet meglétét vagy hiányát (annak fokozatait), a tudati funkciókat, a spontán mozgásokból megítélhető mozgató agyidegi göctüneteket, durva végtagbénulásokat, meningealis izgalmi jeleket, archaikus reakciókat (szopó-, fogó-, átkarolási reflex), az izomtónust. Kis odafigyeléssel durva érzékszavar – vak-ság, sükettség, bőrérzékelés, hyperaesthesia – is valószínűsíthető.

Konvulzió esetén első teendő a Morgagni–Adams–Stokes-roham kizárása (van-e kielégítő légzés és agyi keringés?). Ha erről van ugyanis szó, valószínű, hogy újraélesztési tevékenységekre lesz (van) szükség! Ha ez kizárható, megfigyelendő a görcsroham jellegzetessége (tónusos-klónusos, tónusos vagy sajátságos), szimmetrikus vagy fokális volta (esetleg ennek változása), a szimmetrikus roham generalizált vagy generalizálódó jellege. Észlelhető-e Trousseau- és Chvostek-jel?

Vizsgálandók: a hosszúpálya-tünetek, a mozgáskoordináció, a fájdalom objektív jelei, csecsemők esetén a kutacs nagysága, feszessége vagy beesett volta, a sírás típusa.

A *has* vizsgálata során keressünk kóros rezisztenciákat, izomvédekezést, érzékenységet. Ellenőrizzük a májtompulat meglétét, a hepar nagyságát, a vesetájak érzékenységét, tekintsük meg a genitáliát, végezzünk rectalis vizsgálatot (ekkor egyben a maghőmérsékletről is tájékozódunk). Szükség esetén végezzük el az appendicitisre utaló vizsgálatokat (Rowsing-, Blumberg-jel, psoas-tünet). Ha szükséges, végezzünk külső szülészeti vizsgálatot (Leopold); a terhességről sokszor a beteg sem tud vagy nem akar tudni!

A *mozgatórendszer* vizsgálatokor alaki eltéréseket (trauma!), fájdalmat, sérüléseket keresünk. Igen fontos – a beteggel való egyik első ténykedésünk – legyen a nyaki és thoracalis gerinc direkt és indirekt érzékenységének, alakjának vizsgálata!

Figyeljük meg a beteg *váladékait*: vizeletét, székletét, hányadékát; esetleg mintát is vegyünk!

Mindeközben igyekezzünk tájékozódni az *anamnéziszről*, amely oxiológiai ellátás esetén nem könnyű, és gyakran félrevezető. Fontosak ennek objektív elemei [a környezet; volt-e, lehetett-e (és milyen) agresszió; mi volt a történések sorrendje, például: elütötték és utána lépett föl görcsroham, vagy konvulzió közben esett az autó elé; időjárás; szociális körülmények stb.]. Egy vagy több személy sérülhetett-e (element-e valaki a helyszínről, kik ültek a karambolozó járművekben). Több, hasonló tüneteket mutató beteg közös agresszióra – például mérgezésre – gyanús. A szóbeli auto- és heteroanamnézis körültekintően értékelendő, a fontos

elemeket tudni kell észrevenni! Jó, ha informálódunk a beteg előző és esetleges jelenlegi krónikus vagy akut betegségeiről, allergiájáról, szedett gyógyszereiről.

A fentiek során impressziót nyerünk a beteg só-, víz- és sav-bázis háztartásáról, általános állapotáról. Becsüljük meg a beteg testtömegét, tápláltságát, korát, figyeljük alkati jellegzetességeire!

Eszközök alkalmazása

Szinte mindig kéznél lévő *egyszerű eszközökkel* – óra, fonendoszkóp, vérnyomásmérő, lámpa, hőmérő, reflexkalapács, spatula, mérőszalag – több paraméter is pontosítható (például: pulzus- és légzésszám, köröm-újratelődési idő, a váll magassága a nyaki vénák kiürülésekor). Megmérendő a nagyvérköri vérnyomás (két oldalon, sőt, adott esetben mind a négy végtagon, például aortadissectio gyanújakor). Vizsgálandó még a pupillák – konszenzuális! – fényreakciója, tágassága, az ínreflexek és jellegük, az átvilágított fülkagyló, a garat és fogazat állapota. A hallgatódzás pontosabbá tehető a tüdők és légutak(!), a szív és a nagyerek (carotis!), valamint a has fölött. Pontosán meghatározhatjuk a maghőmérsékletet (rectalis, esetleg szájüregi méréssel), összehasonlíthatjuk a becsült köpenyhőmérséklettel (a bőr tapintásával).

Egyszerűbb műszerekkel – tű, tesztcsíkok, laringoszkóp, respirométer – és akár laikus segítővel mérhetjük a légzéstérfogatot, kiszámíthatjuk a percventillációt, vizsgálhatjuk a gégebemenetet és környékét (*epiglottitis gyanúja esetén előtte fel kell készülnünk az esetleges azonnali intubációra vagy conicotomiára!*). Megbecsülhetjük vagy mérhetjük a vércukorszintet, közben a vér színét is megfigyeljük (methaemoglobinaemia!); vizsgálhatjuk a spontán ürülő vizeletet (a helyszínen való katéterezés a fertőzés fokozott veszélye miatt lehetőség szerint kerülendő).

„Nagy” *műszerekkel* – EKG, pulzoximéter, kapnográf – és lehetőleg szaksegítséggel további értékes adatokat nyerhetünk a betegről. Mozgó, nyugtalan betegen jobb EKG-regisztrátumot kapunk, ha a végtagi elvezetéseket a vállakra és a csípőlapátok fölé helyezzük (ragasztjuk). Csupán végtagi és monitorelvezetés legfeljebb azonnali tájékozódásra alkalmas, mielőbb készüljön 12 elvezetés + egy jobb oldali 5. helyen levő is! E helyütt nem cél az EKG-diagnosztika részletes ismertetése. Igen fontos az ingerképzési és -vezetési zavarok, az ischaemiás szívbetegség jeleinek értékelése (a „pozitív” mindig nagyon gyanús, a „negatív” sohasem kizáró), a hyperkalaemia, a balkamra-terhelés, a pulmonalis embolia jeleire (P pulmonale, S_I-Q_{III} komplexus) stb.

A pulzoximéter jelzi, hogy van-e effektív mikrocirkuláció; az oxigénszaturációs érték és változása jól mutatja a beteg légzési és keringési működésének egy fontos eredményét. Vigyázat: lakkozott köröm, methaemoglobinaemia zavarhatja az eszközt – „összevissza” mutat – ez egyben figyelemfelhívó is. (Lakkozott körömök esetén fordítsuk el az érzékelőt vagy tegyük a beteg fölére).

A kapnográf a CO₂-termelésről és -kilégzésről ad információt.

Kellő gyakorlat birtokában jól használhatjuk a szem- és fültükröt is (a mentőszolgálatnál ezek jelenleg nincsenek használatban).

A jövő: vérgázanalízis és ultrahangvizsgálat a helyszínen.

Terápiás ténykedések

Eszköz nélkül

Többféle beavatkozás végezhető el speciális eszköz nélkül, vagy mindenhol fellelhető anyagokkal.

Az általános, különböző indikációból szükséges eljárások közé tartozik a kimentés, mozgatás (Rautekműfogás egy és két személlyel).

Fontosak a fektetési módok, például: kemény alpra, stabil oldal-, hasra, laposan hátra fektetés. Néhány betegségcsoport esetén a jellemző elhelyezés:

- sokkos és hypovolaemiás beteg: laposan, az alsó végtagok – de nem a medence – felemelése;
- dyspnoés beteg: félig ülő helyzet, akut balkamra-elégtelenség esetén lelógatott alsó végtagokkal;
- koponyasérült beteg: kissé megemelt fej, a nyak megtöretése nélkül;
- hasfájós beteg: behajlított csípő- és térdízületekkel helyezük el.

Mindegyik esetben fontos a nyugalomba és biztonságba helyezés, a felesleges mozgatás kerülése.

Légútbiztosítás: Az eszköz nélküli, elemi légút-biztosítás első lépése a megfelelő fektetés, a fej reklinálása – de nem túlzott hátrahajtása! –, a nyak felszabadítása. A száj- és garatüreget ki kell törölni (csecsemők esetén szánnal kiszívni), ügyelve arra, hogy a tracheába vagy az oesophagusba ne jusson semmi. További lépések lehetnek az Eschmarch–Heiberg-műfogás (nyitott szájjal az állkapocs előre sublaxálása és a száj becsukása), mellkasi ütés (anteroposterior, széles tenyerekkel), Heimlich-műfogás (csak felnőtteken!), másként nem megoldható akadály és eszköztelenség esetén extrém nagy nyomású befúvás.

Nyakcsigolya-sérülés lehetősége esetén a nyakat mindenképpen a feltalálási helyzetben kell tartanunk és rögzítenünk, a többi légút-biztosítási eljárást is így végezve, tehát a nyakat mozgatni, fejet hátra hajtani ilyenkor tilos!

Eszköz nélküli lélegeztetés: befúvás az orrba (ennek akadálya esetén szájba – ez nehéz).

A keringés művi fenntartása: mellkaskompressziókkal. Észlelt keringésmegállaskor (tehát nem később) az ökölcsapás mint defibrillátor, illetve mint pacemaker is alkalmazható felnőtteken.

Fontos: komplex újraélesztés eszköz nélkül is végezhető, az esetek többségében így is kezdődik. Sikerre is vihető, de alapfeladata, hogy az eszközök megérkezéseig fenntartsa a gázcserét (légzést és keringést)! A területi korlátok miatt a komplex újraélesztést nem írom le részletesen. Csak egy megjegyzés: ha mellkas-

kompressziókat kell kezdenünk és végeznünk, a beteget lélegeztetni is szükséges!

Elemi vérzéscsillapítás közvetlenül a sebben vagy „nyomáspontok” használatával lehetséges. Szükség esetén alkalmazhatunk autotranszfúziót (a felemelt alsó végtagok nyomásával, bepólyázásával); eszméletlen lévő betegnek per os is adhatunk folyadékot.

Csökkenti a fájdalmat (és égéskor annak következményeit is) a lokális hűtés (de ne vezessen általános lehűléshez!). Alkalmazhatjuk a fizikális hűtés módszereit (hűtőfürdő, hűtőborítás).

Szobamelegben, fűtött (enyhén túlfűtött) környezetben végezhetünk (lassú!) melegítést.

Hánytatást – csakis megtartott eszméletű betegnél – többféle indikációból végezhetünk; felszólíthatjuk a beteget vizelésre, ezt segíthetjük a hólyagtáj nyhe nyomásával.

Szövődménymentes szülés is levezethető eszköz nélkül (a nyák a tracheából és garatból nyomással is eltávolítható, illetve a leszívás a fentiek szerint szánkával is elvégezhető); a köldökellátás is – hosszú köldökcsontot hagyva – elvégezhető, lehetőleg fertőtlenítőszerrel áttörölt ollóval és kötszerrel. A leggyakrabban előforduló szülészeti műfogások sem igényelnek eszközöket (Covjanov-Bracht-féle szülésvezetés, klasszikus karkifejtés, fejkifejtés Mauriceau-Smellie-Veit szerint). Szükség esetén episiotomiát is végezhetünk, fertőtlenítőszerrel áttörölt ollóval. Az atóniás vérzés első ellátása is lehetséges eszközök nélkül, beleértve az esetleges okként szereplő placenta- vagy cotyledonretenció megoldását (leválasztást) is.

Eszközös beavatkozások

Sürgősségi táska

A sürgősségi táska eszközeivel és lehetőleg egy – csecsemők esetén mindenképpen nélkülözhetetlen – segítővel végezhető:

– Garatleszívás, gyomorleszívás, maszkos-ballonos lélegeztetés, conicotomiapótlás két, tüvel bevezethető perifériás vénakanüllel.

– Alapvető gyógyszeres kezelés: a beadás útja általában perifériás véna – ezt célszerű fenntartani perifériás vénakanul behelyezésével. Más lehetőségek (célzottan, illetve véna hiányában): rectumba, intramuscularisan, légutakba, csontvelőbe, esetleg gyomorba. Egyes gyógyszerformák (sprayk, gázok) természetüknek megfelelően alkalmazandók. Lényegében minden gyógyszer és infúziós készítmény használható, azonban meggondolandó a narkózis és főleg az izomrelaxáció!

– Felhők – és a ritka hydrops fetus universalis – esetén élhetünk a vérlebocsátás lehetőségével is.

– Kötszerekkel elláthatjuk a vérzéseket (nyomókötéssel is), a sebeket, égést stb. Ne alkalmazzunk szorító körülkötést! Ha másként nem látszik megoldhatónak nagy végtagi artériás vérzés ellátása, legfeljebb a vérnyomásmérő mandzsettáját használjuk e célra!

– Tüvel bevezethető vénakanul segítségével mellkas-, szívburok- és hólyagpunkciót is végezhetünk.

További eszközök

Nyaksérülés legkisebb gyanúja esetén a megfelelő méretű *nyakrögzítő* legyen az első, ami a betegre felkerül!

Laringoszkóp, tubusok, szívókészülék és -katéter segítségével biztonságos légutakat teremthetünk intubáció útján, leszívhatjuk az alsóbb légutakat is, bronchustoalettet végezhetünk.

Steril készlet – legalább: szike, olló, érfogók, atraumatikus tűk és tűfogó – segítségével conicotomiát végezhetünk (a stomába tubust, nem fémeszközt téve), vénát preparálhatunk.

Kellő gyakorlat és megfelelő indikáció esetén hosszú vénakatóterekkel centrális véna biztosítható (csecsemőkben akár perifériás vénakanul segítségével is). A katéterembólia elkerülése érdekében fontos, hogy a „bent fém, kint műanyag” rendszerű eszközök csak egymástól távolodó irányban, a „bent műanyag, kint fém” katéterek csak egymás felé mozgathatók (ellenkező irányú mozgás esetén a fémtű elvághatja a műanyag katétert). Újszülöttek köldökvénájába a perifériás vénakanul műanyag-katétert vezethetjük fel, tű nélkül, a metszés felől.

Fontos felszerelési tárgy a gyomormosó készlet (beleértve a csecsemők ellátásához szükséges, széles kónuszú 50-100 ml-es fecskendőt és a különböző vastagságú szondákat is)!

Elektromos eszközök

A helyszíni ellátásban egyre inkább alapkövetelmény a defibrillátor. Célszerű, ha szinkron ütést is tud adni (cardioversio). Pacemaker mind felragasztható külső, mind vénás elektródával alkalmazható (az oesophagus-elektrodák kevésbé váltak be). Célszerű, ha demand működésre is alkalmas a készülék.

Más fontos eszközök

A légzésterápia célszerűbb és könnyebb végzéséhez az önfeltöltődő, szelepes ballonon túl szerencsés, ha kéznél van *durva leszívó*, *idegentest-fogó*, *Magill-fogó*, *PEEP-szelep* (PEEP: *positive end-expiratory pressure*), *bordáscső*, *kis O₂-palack*, *párásító*, esetleg hordozható *respirátor*. (Nem biztos, hogy az „egyszerű” respirátorok a jók!) A bordáscső ne növelje a holtteret, a szelep a beteg felőli végén legyen! Jó, ha a párásító ultrahanggal működik.

A lehűlés ellen – legalábbis az inkubátor megérkezéséig – jól véd az *izolációs takaró* (felnőtt is beleburkolható).

Pontos, tartós gyógyszeradagolásról gondoskodik az *infúziós pumpa* (megfelelő fecskendővel és szerelékkel).

Egyelőre kis palackban nem kapható, de jól használható az oxigén és az N₂O 50-50%-os keveréke.

A csecsemők és az újszülöttek a felsorolt eszközök legtöbbjével elláthatók. Nagyon hasznos, ha van kis laringoszkóplapoc, 2 mm-estől kezdődő tubussorozat (ha volna rajta mandzsetta, akkor se fújuk fel!), vékonyabb szívókatéter-sorozat, kisméretű lélegeztetőballon és maszkosorozat, néhány vékonyabb perifériás vé-

1. TÁBLÁZAT

Az oxiológia igényei szerint összeállított, korszerű gyógyszerkészlet

Alapkészlet

- Infúziós oldatok: Ringer-laktát, 6%-os HAES (vagy 40000 molsúlyú dextrans) és 40%-os glükózinfúzió (utóbbit mindig hígítani kell!);
- nitroglycerin, fenoterol és lidokain aerosol;
- diazepam rectalis oldat;
- acetilszalícilsav tableta, carbo activatus por.
- Injekciós készítmények:
 - különböző hatáserősségű fájdalom- és lázcsillapító, például: noraminophenazon, tramadol és pethidin (e helyett esetleg fentanyl).
 - amiodaron, lidokain, propafenon, verapamil, atropin (mivel antidotum is, nagy mennyiségben), metoprolol, nitroglycerin, dopamin, epinephrin;
 - diuretikum (például furosemid nagy mennyiségben);
 - benzodiazepin (diazepam vagy midazolam);
 - antihisztamin (promethasin vagy chloropyramin); szteroidkészítmény (például metilprednizolon) nagy mennyiségben;
 - vérnyomáscsökkentő (például urapidil);
 - hörgőtágító (például theophyllin), nyákoldó (például acetilcystein);
 - méhösszehúzó (oxytocin);
 - simaizom-görcsoldó (drotaverin); piridoxin és acidum ascorbinicum;
 - különböző oldószerek és ionok (aqua destillata, izotóniás NaCl, kalcium-gluconicum, NaHCO₃, KCl, MgSO₄).

Megfontolandó szerek:

streptokinase; rövid hatású narkotikum (például ketamin – ez több más célra, például fájdalomcsillapításra, ataranalgéziára is használható, valamint propofol vagy tiopental), nem depolarizáló izomrelaxáns (például vecuronium, pipecuronium) és széles spektrumú antibiotikum.

Kiegészítő szerek:

méreg-antidotumok (a naloxon és a flumazenil használata több szempontból is kétélű, ezek inkább diagnosztikumok legyenek);
nagy molekulájú infúzió (zselatin, 70000-es molsúlyú dextrans);
dobutamin;
phenitoin;
glukagon stb.

nakanul (kék és sárga), intraossealis (mandrinos) tű, köldökkatéter és köldökcsat. Transzfúziós szerelék cseppszámlálójából jó szívóeszközt készíthetünk újszülöttek és kis csecsemők részére.

Hasznosak lehetnek a rögzítés eszközei (Cramer- és pneumatikus sínek, vákuummatrac), égési sérülés esetén alkalmazható hűtő kötszerek, Blakemore-szonda, mellkascsővezető készlet. Utóbbi hiánya áthidalható egy vénakatéterrel, a tű kihúzása után a műanyag katéterre erősített bevágott kesztyűujjal.

Ne feledkezzünk meg az alapvető ápolási eszközökről – ágytál, hánytál vagy -zacskó, fertőtlenítő oldatok – sem!

Nagyon fontos, hogy rendelkezünk a beteg megközelítéséhez, a kapcsolattartáshoz, segítségkéréshez használt eszközökkel: feltankolt, üzemképes gépkocsival, terepjáró cipővel, jól világító zseblámpával, működő telefonnal.

Belátásunk szerint tartsunk az eszközökből tartalékokat (például: elem, izzó), kellő mennyiségű és az oxiológia igényei szerint összeállított, korszerű gyógyszerkészleteket (*1. táblázat*).

Végül meg kell említeni néhány *negatívumot* is. Ne használjunk merev tubusvezetőt, itt fel nem sorolt, de néha kapható légútbiztosító eszközt (oesophagusobturatort, pipákat stb.). [Nota bene a teljesen helyes méretű „pipa” (száj-garat tubus) alkalmas a nyelv megtartására, de valójában nem teremt biztonságos légutat! A kelleténél kisebb idegen testként, a nagyobb vaguszgatóként működik, mindegyik mellett aspirálhat a beteg stb. Az intratrachealis tubusok rögzítésekor is inkább kellő vastagságú nedves pólyatekerccset használjunk!] Ne használjunk depolarizáló izomrelaxánst!

Remélem, e néhány oldallal segíteni tudtam kollégáinkat és elsősorban betegeiket.

IRODALOM

1. Göbl G (ed.). Oxiológia. 2., javított kiadás. Budapest: Medicina; 2001.
2. Oláh É (ed.). Gyermekegyógyászati kézikönyv. Budapest: Medicina; 2004.
3. Somogyvári Zs. Neonatológiai sürgősségi ellátás. Budapest: Medicina; 1998.
4. Szegeczky D. A csecsemő- és gyermekkor oxiológiája. Budapest: Medicina; 1993.