

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetřovatelství B 5341

Marta Květoňová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

Vývoj práce všeobecné sestry v intenzivní péči

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Jiří Frei

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 24.3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji PhDr. Jiřímu. Freiovi za metodické vedení bakalářské práce, poskytnutí cenných rad a čas, který mi věnoval. Dále děkuji Doc. MUDr. Václavu Fesllovi, CSc. za odbornou konzultaci, vstřícný přístup a poskytnutí fotodokumentace. V neposlední řadě děkuji celé své rodině a přátelům za podporu během studia.

OBSAH

ÚVOD	12
SROVNÁVACÍ ČÁST:	
1. HISTORIE ANESTEZIOLOGICKO - RESUSCITAČNÍHO OBORU VE SVĚTĚ. 14	
1.1. Historie a vývoj anestezie	14
1.2 Historie a vývoj resuscitace	14
1.3 Historie a vývoj anesteziologicko-resuscitačních oddělení	16
1.4 Vývoj anesteziologie a resuscitace v České republice	17
2. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V 60. LETECH 20. STOLETÍ	19
2.1 Proč je u nás zdravotnická technika tak pozadu?	19
2.2 Ošetrovatelská péče v 60. letech 20. století	20
3. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V 70. LETECH 20. STOLETÍ	21
3.1 Technika v ošetrovatelství	21
3.2 Přístrojové vybavení JIP v 70. letech	21
3.3 Komplexní ošetrovatelská péče poskytovaná pacientovi	22
3.4 Krmení a defekace monitorovaných nemocných	24
3.5 Co vše se považovalo za nutné k prevenci dekubitů	25
3.6 Provádění oxygenoterapie v 70. letech 20. století	25
3.7 Dokumentace	27
4. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V 80. LETECH 20. STOLETÍ	30
4.1 Pracoviště resuscitační péče po stránce stavitelské	30
4.2 Resuscitační stanice 80. léta	31
4.2.1 Boxy pro pacienty.....	31
4.2.2 Pracoviště sestry	31
4.3 Sledování v intenzivní péči	32
4.3.1 Co všechno měla sestra sledovat na nemocném	32
4.3.1.1 Tělesná teplota	32
4.3.1.2 Krevní oběh	33
4.3.1.2.1 Elektrokardiogram (EKG)	33
4.3.1.2.2 Tep	33
4.3.1.2.3 Krevní tlak	33
4.3.1.2.4 Žilní tlak	34
4.3.1.2.5 Plicní tlaky	34

4.3.1.2.6 Perfúze - zásobení krví	35
4.3.1.3 Dýchání	35
4.3.1.3.1 Frekvence dýchání	35
4.3.1.3.2 Dechové objemy.....	35
4.3.1.3.3 Krevní plyny a acidobazická rovnováha	36
4.3.1.4 Trávicí ústrojí	36
4.3.1.5 Kůže a sliznice	37
4.3.1.6 Pohyblivost kloubů	37
4.4 Komplexní pojetí péče o pacienta v 80. letech 20. století	38
4.4.1 Hygiena nemocného	38
4.4.2 Péče o oči	38
4.4.3 Péče o uši	39
4.4.4 Péče o dutinu nosní a žaludeční sondu	39
4.4.5 Péče o dutinu ústní	39
4.4.6 Péče o kůži	40
4.4.7 Močení	40
4.4.8 Stolice	40
4.4.9 Péče o vlasy a nehty	41
4.4.10 Péče o lůžko	41
4.4.11 Péče o snímače	41
4.4.12 Péče o nitrožilní katétry	41
4.4.13 Péče o drény	42
4.4.14 Péče o dýchací cesty	42
4.4.15 Polohování	42
4.5 Výživa pacienta	43
4.5.1 Enterální výživa	44
4.5.2 Parenterální výživa	44
4.6 Dokumentace – dekurz	45
4.7 Zásady protiepidemických režimů na jednotkách intenzivní péče	46
5. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE OD 90. LET 20. STOLETÍ	
AŽ PO SOUČASNOST	48
5.1 Monitoring v intenzivní péči v dnešní době	48
5.2 Co monitorujeme u pacientů v dnešní době	49
5.2.1 Centrální nervový systém	49

5.2.2 Dýchací systém	49
5.2.3 Kardiovaskulární systém	50
5.2.4 Tělesná teplota	50
5.2.5 Hemostáza	51
5.2.6 Tlak v dutině břišní	51
5.3 Komplexní ošetrovatelská péče 21.století na jednotkách intenzivní péče	51
5.3.1 Hygiena	51
5.3.2 Péče o oči	52
5.3.3 Péče o uši	52
5.3.4 Péče o dutinu nosní	52
5.3.5 Péče o dutinu ústní	52
5.3.6 Péče o kůži	53
5.3.6.1 Prevence dekubitů	53
5.3.6.2 Péče o dekubity	53
5.3.7 Péče o vlasy a nehty	54
5.3.8 Polohování	54
5.4 Dýchání	55
5.4.1 Podávání kyslíku	55
5.4.2 Zajištění průchodnosti dýchacích cest	56
5.4.3 Ošetrovatelská péče o ETR a TSK	56
5.4.4 Co obnáší péče o dýchací ústrojí	56
5.4.4.1 Odsávání	56
5.4.4.2 Péče o dýchací okruh ventilátoru	58
5.4.5 Extubace a dekanylace	59
5.4.6 Neinvazivní plicní ventilace	59
5.5 Vyprazdňování	60
5.5.1 Zácpa	60
5.5.2 Průjem	60
5.5.3 Permanentní močový katétr (PMK)	61
5.5.4 Perkutánní epicystostomie	62
5.6 Výživa	63
5.6.1 Enterální výživa	63
5.6.2 Parenterální výživa	65
5.7 Dokumentace	68

6. PRÁCE SESTRY NA JEDNOTKÁCH INTENZIVNÍ PÉČE	70
6.1 Zátěžové faktory	70
6.1.1 Psychické a fyzické zatížení	70
6.1.2 Stresové situace	71
6.1.3 Infekce	71
6.1.4 Nepravidelnost pracovního provozu	72
6.1.5 Vliv chemikálií, dezinficiencí sprejů	72
6.1.6 Vliv radiace	72
7. PSYCHICKÁ VYROVNANOST PACIENTŮ V INTENZIVNÍ PÉČI	73
7.1 Komunikace s pacientem	73
7.2 Komunikace s rodinou	75
DISKUSE	76
ZÁVĚR	79
POUŽITÁ LITERATURA A DALŠÍ ZDROJE	
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	
SEZNAM OBRÁZKŮ	
SEZNAM PŘÍLOH	
PŘÍLOHY	

ANOTACE

Jméno a příjmení: Marta Květoňová

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Vývoj práce všeobecné sestry v intenzivní péči

Vedoucí práce: PhDr. Jiří Frei

Počet stran: číslované 67, nečíslované 26

Počet příloh: 8

Počet titulů používané literatury: 25

Klíčová slova: Anestezie – resuscitace – technika – ošetrovatelská péče – výživa – dokumentace.

Souhrn:

Práce se zabývá vývojem ošetrovatelské péče na intenzivním oddělení v naší republice. Je rozdělena na kapitoly, které popisují jednak vznik oboru samotného, tak období od 60 let 20. století až po současnost.

První kapitola obsahuje stručně historii a vývoj anestezie a resuscitace, jelikož spolu tyto dva obory úzce souvisí. Součástí je vývoj jak ve světě, tak v naší zemi.

Další čtyři kapitoly popisují práci všeobecné sestry v intenzivní péči, které se především zaměřují na techniku daného období, potřeby soběstačnosti, výživu a dokumentaci od 60. let 20. století až po dnešní dobu.

Předposlední kapitola je popisem psychické a fyzické zátěže všeobecné sestry, jež obnáší tato práce na jednotkách intenzivní péče.

Poslední kapitola je zaměřená na komunikaci s pacientem a jeho rodinou.

ANOTACE

Name and surname:

Department: Nursing and midwifery

Topic of the Bachelor Thesis: Development of nurses working in the intensive care

Konsultant: PhDr. Jiří Frei

Number of pages: paged 67, unpagged 26

Number of Appendices: 8

Number of bibliographical sources: 25

Keywords: Anaesthesia – Resuscitation – technology – nursing-care – nutrition – documentation

Resumé:

The Bachelor Thesis deals with history of nursery-care at the intensive-care unit in the Czech Republic. The thesis is divided into chapters, discussing the origin of this branch as well as the period of its development since 1960's.

The first chapter encompasses a brief description of history and development of anaesthesia and resuscitation, since these two branches are closely each other. The development of anaesthesia and resuscitation in the world as well as in the Czech Republic is also included in the Bachelor Thesis.

Following four chapters describe the nursery work in the intensive care unit and they are especially focused on the technologies used in that period, on the needs of self-sufficiency, nutrition and documentation since the 1960's.

The sixth chapter deals with mental and physical stress which is a part of work at the intensive-care unit.

The last chapter is focused on communication with the patient and his/her family.

ÚVOD

Pracoviště intenzivní péče jsou určena pacientům s hrozícím nebo již probíhajícím selháním jednoho či více orgánů či životních funkcí. Poskytují možnost diagnostiky, prevence a léčby multiorgánového selhání nepřetržitě v kteroukoliv denní a noční dobu. Dostupnost lékařů na těchto pracovištích musí být okamžitá.

Na anesteziologicko-resuscitační oddělení jsou přijímáni pacienti, u nichž bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí, nebo pacienti, u nichž k tomu selhání již došlo. Pacientům je poskytována kompletní resuscitační péče a léčba v závislosti na diagnóze. Lékař musí být přítomen kontinuálně. (2)

Téma této bakalářské práce je neodmyslitelně spojeno s prací, kterou vykonávám od roku 1996, kdy jsem ukončila střední zdravotní školu a nastoupila na Anesteziologicko-resuscitační kliniku Fakultní nemocnice Plzeň. Tehdy jsem tam nastoupila v době, a pro mě je to dnes s odstupem času čím dál větší čest, kdy kliniku vedl Doc. MUDr. Václav Fessl, CSc. Je předním představitelem anesteziologicko-resuscitačního oboru, pro který svým životním dílem mnoho vykonal ve výboru odborné společnosti, v poradních sborech katedry AR ILF (Institut vzdělávání lékařů a farmaceutů) a autorem četných přednášek i vědeckých sdělení. O vysokou provozní úroveň se zde skvěle zasloužila a vybuodovala jí vrchní sestra A. Fesslová.

Snahou této práce je nastínit, jak se vývoj ošetrovatelské péče v intenzivní medicíně České republiky rozvíjel a v čem se doposud neliší od prvních krůčků této velice náročné práce, kam řadíme sledování nemocných a to jak vlastním pozorováním, tak pomocí přístrojů. Sledují se změny klinického i psychického stavu a fyziologických funkcí. Důležitým úkolem je vyvození závěrů z tohoto pozorování, včetně rozpoznání počátečních příznaků vznikajících komplikací. Podle léčebného plánu lékaře se provádí ošetrovatelské a zajišťují léčebně diagnostické výkony. Snahou je aktivně uspokojovat bio-psycho-sociální potřeby nemocných, které vznikly v důsledku nemoci a ne vždy se to daří splnit i přes všechnu vynaloženou snahu.

K nezbytným úkolům sester pracujících na jednotkách intenzivní péče patří okamžité zajištění kardiopulmonální resuscitace, kterou zahajují i bez přítomnosti lékaře a práci s přístroji. Techniku používanou na pracovištích zmiňuji jen okrajově, protože ošetrovatelská péče je natolik rozsáhlá a těžko bych se mohla plně věnovat i tomuto tématu.

Obsahem práce je období, které zahrnuje začátky 60. let, až po současnost.

Cílem práce je seznámit všechny všeobecné sestry, jež mají zájem se tomuto krásnému oboru věnovat nebo nějaký ten rok práci na intenzivní péči vykonávají, aby poznaly daná období a porovnaly její vývoj v naší zemi. Na základě těchto údajů si vytvořily obrázek, který je srovnatelný a nebude příliš skromná, když řeknu srovnatelný s péčí tohoto typu poskytující se v ekonomicky vyspělých zemích.

1. HISTORIE ANESTEZIOLOGICKO - RESUSCITAČNÍHO OBORU VE SVĚTĚ

Obor anesteziologie a resuscitace připravuje lékaře pro práci anesteziologů na operačních sálech, pro činnosti při neodkladné resuscitaci a pro práci na resuscitačních odděleních nebo jednotkách intenzivní péče. Rozdíly mezi jednotkou intenzivní péče (JIP) a anesteziologicko-resuscitačním oddělením (ARO) nejsou pro práci lékařů a všeobecné sestry nijak zásadní. Práce je zde vždy zaměřena na sledování, podporu, obnovu či náhradu vitálních (tj. životně nezbytných) funkcí organismu. (24)

1.1 Historie a vývoj anestezie

Žádný objev v lékařství nepřinesl tolik dobrodiní, jako objev anestezie. Zdálo by se, že nejstarší historické podklady o anestezii by měly být zaspány. Ve skutečnosti jsou však starší než vynález písma. Na zachovaných obrázcích z civilizace v Mezopotámii a z údolí řeky Nil je možné pozorovat jakési operační výkony a to by se dalo říci, že jsou první dochované podklady o anestezii. (4, 8)

První písemný doklad o celkové anestezii pochází z roku 3500 před naším letopočtem v knize Genesis. Nebyla to anestezie v dnešním slova smyslu. Na znecitlivění se používalo opium, alkohol (Indie), mandragora (Řím) a nebo směs rostlinných odvarů. Nesmím zde opomenout nejznámějšího starověkého lékaře Galéna, který ošetřoval a pečoval o zraněné gladiátory. Za tu dobu se mnoho naučil o lidském těle a lékařských postupech, zejména o léčení úrazů a zranění. Například jeho pouštění žilou přetrvávalo v medicíně až do devatenáctého století. Galénovou smrtí (asi roku 200 našeho letopočtu) se skončila éra starověké vědecké medicíny a do 16. století byl relativní útlum. Výjimkou je jen opis anestezie inhalováním par z mandragory, opia a konopí, který je uveřejněný v Kodexu Monte Cassina okolo roku 800 n.l. V této době významné objevy ovlivnily budoucí rozvoj anestezie. (8)

1.2 Historie a vývoj resuscitace

Vesalius se v roce 1542 ve svém díle „DE CORPORIS HUMANI FABRICA“

zmiňuje o umělém dýchání trubicí zavedenou do průdušnice pokusných zvířat a popisuje fibrilaci srdečních komor. Botanik a lékař Valerius Cordus popisuje v lékopisu v dnešním slova smyslu (po florentinském a barcelonském) roku 1546 syntézu éteru a rok nato jej Paracelsus doporučuje použít při bolesti. V r. 1646 Severino objevil anestetické účinky chladu. Další významný objev učinil Priestley, když v r. 1771 objevil kyslík a v r. 1775 kysličník dusný. (4, 23)

V letech 1803 – 1806 německý lékárník Friedrich Wilhelm Sertürner jako první izoloval morfin z opia a nazval jej pricipium somniferum = látka přinášející spánek. (4, 23)

Resuscitace sahá stejně hluboko do historie jako anesteziologie. Její původní náplní byla snaha vzkřísit zdánlivě mrtvé, utonulé, udušené, podchlazené při mrazech lidské tělo.

Již od starověku byla souběžně s velmi primitivními postupy jako zahrabávání do sněhu, sypaní popela na obnažené břicho, vhánění plynu do konečníku, prováděna opatření poměrně moderní, a to využití dmýchacího měchu k vhánění vzduchu do úst nedýchajícího apod. Nicméně i v nejpokrokovějších pojetí se kříšení omezovalo téměř výlučně na umělé dýchání a zástava oběhu zůstala nezvratná. (3)

Ještě na konci 19. století se užívané postupy většinou míjely účinkem. Z hlediska současné patofyziologie pouze využívaly reziduální reflexní aktivitu organismu. Příkladem může být první oficiálně „mors in tabula“ („smrt na operačním stole nebo v bezprostředním pooperačním období“) s peroperační neodkladnou resuscitací u jedenáctileté celkově zdravé dívky H. Greyové, která byla objednána ke snesení zarostlého nehtu do soukromé ordinace. Při celkové anestezii chloroformem podávaným otevřeným kapacím způsobem na Schimmelbuschovu masku „dívka křídově zbledla a přestala dýchat“. Lékař přerušil přípravu k výkonu a podávání anestezie, dal otevřít okno s proudem čerstvého vzduchu, popleskal ji po tvářích a snažil se ji vpravit doušek brandy do úst, ale bez výsledku. (3)

Přibližně v téže době byla popsána nepřímá srdeční masáž u novorozenců. Přesto byli i poté nedýchající novorozenci ponořováni do studené vody či pleskáni studenými ručníky. Vzácně byla prováděna rytmická flexe nožiček s tlakem na břicho, která mechanicky pomáhala měnit polohu bránice a byla výrazem snahy o zevní způsob umělého dýchání. Vnitřní způsoby umělého dýchání byly vzácně užity jednotlivci.

Počátky umělého dýchání popisuje Silvestr Brosch v r. 1898. Nejednalo se však o umělé dýchání z plic do plic, ale o metodu, kdy se přitlačovaly horní končetiny na

hrudník. Srdeční masáž byla výjimečná. Až v roce 1870 Bird provedl nepřímou srdeční masáž u novorozence, ale byla to metoda neúspěšná z důvodu nepečování o průchodnost dýchacích cest. (3)

1.3 Historie a vývoj anesteziologicko-resuscitačních oddělení

Na začátku 20. století vznikaly první tendence o soustředění pooperačních nemocných pod dohledem na jednom pokoji. Ve třicátých letech němečtí chirurgové Ferdinand Sauerbruch a Martin Kirchner vyhradili na svých klinikách zvláštní prostory pro intenzivní ošetřování čerstvě operovaných pacientů, ale myšlenka nebyla šíře využita. Tento stav bez významnějšího rozvoje a klinického využití trval v celé první polovině 20. století, ačkoliv byla v té době již popsána nepřímá i přímá masáž srdce roku 1892 - König – Maas. Nepřímá srdeční masáž, v roce 1901 – Igelsrud. Úspěšná přímá srdeční masáž a i srdeční defibrilace v roce 1947 – Bech. Na konci tohoto období byly dokonce užity „železné plíce“ k dlouhodobé prohloubené ventilaci u nemocných po poliomyelitidě. (3, 11)

Skutečný kvalitativní skok byl zahájen až v 50. letech, kdy se na chirurgických odděleních zřizovaly jednotky intenzivního dohledu, kde o čerstvě operované pacienty pečovali zejména anesteziologové. Tento skok byl revoluční z jednoho důvodu. Byl propracován patofyziologicky podložený postup neodkladné resuscitace. V roce 1958 prokázal Petr Safar na dobrovolnících účinnost umělého dýchání z plic do plic ústy. V r. 1960 Kouwentoven W. B. a spol. prokazují účinnost nepřímé srdeční masáže na zavřeném hrudníku. Práce P. Safara, který spojil obě techniky pro účely neodkladné resuscitace, se staly základem resuscitace v roce 1966. (3)

Vnitřní způsob umělé ventilace zásadně převládl. Možnost dlouhodobé ventilační péče „železná plíce“ byla prověřena a dala základ úspěšnému zvládnutí epidemie poliomyelitidy kolem roku 1950 ve Skandinávii, v USA, v Kanadě a na Novém Zélandu. (3)

Clemmensen v Dánsku prokázal u akutních otrav strmé snížení úmrtnosti při léčbě kombinací umělé ventilace s forsírovanou diurézou ve srovnání s pouhým podáváním centrálních analeptik. (3)

Jasně se projevilo, že podpora a náhrada životních funkcí – dýchání a oběhu, výrazně sníží úmrtnost nemocných při různých základních onemocněních. Vznikla

myšlenka multidisciplinární péče o nemocné, soustředěné pro selhávání dýchání a oběhu nezávisle na základních diagnózách. V letech 1958 – 61 vznikla resuscitační oddělení tohoto rázu v Baltimore. V roce 1958 byla v Uppsale zřízeno pracoviště, jež oddělilo stanici intenzivní péče od stanice resuscitační péče pod společným vedením celého oddělení neodkladné péče. V roce 1965 bylo v Pittsburghu zřízeno velké pracoviště pod vedením Petra Safara s důsledně dodržovanou zásadou multidisciplinární péče, týmem vzdělaných zdravotníků vysokoškolské a středoškolské úrovně. Náplň jeho činnosti byla věnována ze 60% nemocným s interními chorobami a ze 40% nemocným s chirurgickou základní diagnózou. (3)

V čele pokrokových trendů stáli zejména význační anesteziologové. Anesteziologie byla shledána nejvhodnějším oborem se znalostmi a zkušenostmi z modelových stavů a pro interdisciplinární postupy, jež v resuscitační péči a neodkladné péči měly význam záchrany života. (3)

Od roku 1965 se postupně vytvořila a sjednotila výuka zdravotníků v neodkladné péči. Klinické obory začaly být chápány nejen podle systémů, nozologických jednotek, diagnóz apod., ale i míry potřebné péče podle závažnosti stavu a podle neodkladnosti nutného zásahu. Z multidisciplinárně soustředěné péče se ve velkých zařízeních rozvětvily koronární jednotky, pracoviště o popálené, o těžce nezralé a patologické novorozence, pooperační péče o operované po transplantacích, po kardiochirurgických výkonech na otevřeném srdci apod. Hlavními pracovišti multidisciplinární péče o nemocné se selháváním základních životních funkcí se staly resuscitační stanice anesteziologicko-resuscitačních oddělení. Jejimi průkopníky se stali anesteziologové („první profesor anestezie na Oxfordské univerzitě sir Robert Mac Intosha“). (3)

1.4 Vývoj anesteziologie a resuscitace v České republice

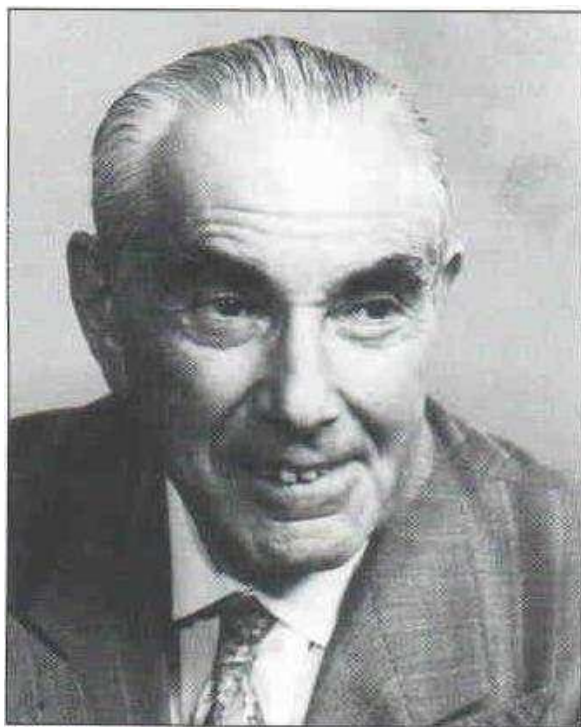
V České republice se anesteziologie a resuscitace začaly rozvíjet po roce 1945. K průkopníkům patří doc. MUDr. L. Spinadel, CSc., který získal své anesteziologické poznatky v zahraničí za II. Světové války a využil jich k základnímu rozvoji anesteziologie u nás. V Ústřední vojenské nemocnici v Praze vzniklo v roce 1948 první samostatné anesteziologické oddělení. V roce 1950 byla vydána učebnice „Klinická anesteziologie“ z pera Lva Spinadela. Ke klinickému rozvoji anesteziologie přispěli i

další pracovníci z pražských pracovišť – doc. MUDr. J. Pastorová, CSc. a doc. MUDr. J. Hoder, CSc. (4)

Vzrůstající zájem o obor vedl v r. 1952 k založení anesteziologické komise chirurgické sekce Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně. Svoji intenzivní činností se tato komise pod vedením doc. MUDr. J. Hodera, CSc., zasadila o vybudování anesteziologické služby a o uznání anesteziologie jako samostatného lékařského oboru. (4)

Nová specializační vyhláška č. 72 z roku 1971 zařadila obor anesteziologie a resuscitace mezi obory základní s dvoustupňovou specializací pro lékaře a bylo i schváleno pomaturitní specializační studium pro sestry vyhláškou č.72/1972 v oboru anesteziologie, intenzivní péče a resuscitace „sestry specialistky“. Toto ustanovení bylo beze změny přijato do vyhlášky 77/1981 Sb. a je s určitými úpravami platné dodnes. (4, 10)

První resuscitační oddělení vzniklo r. 1956 v nemocnici na Františku v Praze. Roku 1973 vznikla klinika anesteziologie a resuscitace v Praze – Motole. (8).



Obr. č. 1 Lev SPINADEL Zdroj: (10)



Obr. č. 2 Josef HODER Zdroj: (10)

2. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V 60. LETECH 20. STOLETÍ

2.1 Proč je u nás zdravotnická technika tak pozadu?

Přestože jsme měli dobrou úroveň našeho zdravotnictví, nejednou se ozývaly hlasy, že jsme se zdravotnickou technikou zaostali oproti ostatním západním zemím. Tou dobou byl ve všeobecné nemocnici Barnetu u Londýna (r. 1967) na výstavě zdravotnické techniky předveden přístroj, který ve velikosti televizního přijímače zaznamenával a analyzoval informace o pulsu, tlaku krve, srdečních šelestech a o kardiografické křivce. Analýzou všech těchto informací se určí téměř se 40 minutovým předstihem doba, kdy může dojít k srdečnímu infarktu, což se dosud nikomu na světě nepodařilo. (13)

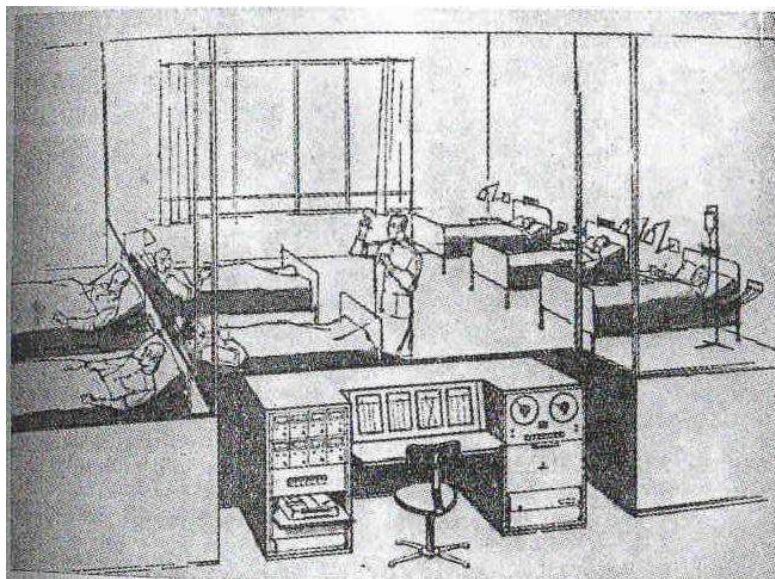
Se starobylou technikou museli mít trpělivost jak lékaři, tak sestry, které v té době k ní neměly zvláštní vztah. (14)

V období 60. let se též zdravotnictví začalo zabývat otázkou použití počítačů v medicíně. Jejich budoucnost nevypadala příznivě, řada lékařů k tomu přistupovala skepticky. Často se naráželo na neochotu lékařů ke spolupráci se strojem, který by mohl odhalovat „chyby“ lékařů, ale také odváděl pozornost od nemocných.

Snaha byla vzbudit intenzivní zájem i středoškolských zdravotníků, kterým má nová technika velmi pomoci při jejich výkonu práce.

V tomto období se objevily takové malé vlašťovky, které do budoucích let vnesly obrovské pokroky na půdě intenzivní medicíny, (15)

*obr. č. 3 Intenzivní péče
60. léta 20. století,
zdroj: (13)*



2.2 Ošetřovatelská péče v 60. letech 20. století

Ošetřovatelská péče na jednotkách intenzivní péče 60. let 20. století měla pět hlavních úkolů:

1. Všeobecné pozorování, měření a zápisy, a to jak klinické, tak i přístrojové. Z důvodu nedostatku technického vybavení, bylo měření prováděno sestrou často manuálně (krevní tlak a puls), což působilo určitou časovou prodlevu při jejich práci a zároveň problém při infúzní terapii, protože docházelo k jejímu zpomalení. Záznam vitálních funkcí se do dekurzu zapisoval dle ordinace a potřeb nemocného, oproti dnešku, kdy se standardně píše po hodině.
2. Zvláštní terapeutické úkony – technika umělého dýchání byla výhradně záležitostí lékařů. U podávání kyslíku, provádění umělé hypotermie a drenáží vždy sestra asistovala a připravovala pomůcky k tomu určené. Hygiena pacienta se vykonávala třikrát denně a převazy chirurgických ran dle ordinace lékaře buď sama nebo s lékařem. Polohování se provádělo dle potřeby nemocného.
3. Zasahování v situacích ohrožení života
4. Účast na diagnostice – zejména odběry materiálů (krev, sputum,...), který se prováděl daleko častěji z důvodu upřesnění klinického obrazu pacienta. V této době roku 1968 byla na evropský trh uvedena první periferní žilní kanyla, jak ji dnes známe. Od té doby se její použití rozšířilo přes oblast intenzivní péče i na standardní lůžková oddělení. Samotná aplikace se přesunula do kompetence středních zdravotnických pracovníků. Převazy periferních žilních kanyl (PŽK) byly součástí ranní hygieny za pomoci jodové tinktury a sterilních mulových čtverců, kam sestra provádějící převaz napsala datum a čas a to samé i do dokumentace. Součástí dalšího zajištění pacienta bylo zavedení permanentního močového katétru sloužícího, jak k odběrům moče, tak měření hodinové diurézy za pomoci odměrného válce. Tento způsob měření měl za následek infekce močových cest. Permanentní močové katétrů (PMK) byly vyrobené z gumových materiálů, na jehož konci se nacházel nafukovací balónek, stejně tak, jak je tomu i dnes.
5. Spolupráce s pracovníky jiných oddělení (14)

3. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V 70. LETECH 20. STOLETÍ

3.1 Technika v ošetřovatelství

Pokrok lidstva byl nemyslitelný bez rozvoje techniky. Jejím cílem bylo modernizovat, tj. „technizovat“ zdravotnické služby. Technizace nesměla být v ošetřovatelství nikdy signálem k ústupu sestry od nemocného. Pacienti potřebovali stroj i sestru. Oba měli vymezené úkoly a v konkrétních situacích byli nezastupitelní.

(12)

3.2 Přístrojové vybavení JIP v 70. letech

Již v 70. letech nebylo myslitelné, aby základní životní funkce více pacientů kontrolovalo jen lidské úsilí sester a lékařů bez přístrojové techniky = monitorování. Pod slovem monitorování se rozumělo plynulé sledování některých funkcí za pomoci elektrické aparatury. Dokonalejší přístroje už signalizovaly i život ohrožující situace.

Ze základních parametrů, které se u vitálně ohrožených pacientů potřebovaly sledovat, bylo EKG, puls, arteriální a venózní tlak.

K základním druhům monitorace patřilo::

1. u lůžka „bed side monitor“
 2. centrální
 3. kombinované
-
1. u lůžka – byl to monitor umístěný přímo u postele pacienta. Výhodou bylo, že sestra sledovala přímo monitor a pacienta současně. Nevýhoda byla náročnost na počet technického vybavení.
 2. centrální – výhodou bylo, že je méně náročná na technické vybavení. Velkou nevýhodou byl narušený kontakt mezi sestrou a pacientem, který je velice důležitý, protože nejlepším monitorem je zkušená sestra, která hodnotí situaci nejen podle křivky na monitoru, ale hlavně stávající situaci.
 3. kombinovaný - nejvhodnějším systémem se ukázala být kombinace obou systémů.

Prvními vlastovkami byly „monitory druhé generace“. Tyto monitory uměly určité úkony, které nebyly doposud možné, např. nastavit alarm na ohlášení druhu a množství extrasystol. Přístroje tohoto typu byly u nás málo rozšířené.

Dalším přístrojem používaným na JIP byl defibrilátor, monitor krevního tlaku krvavou cestou s ukazatelem systolického a diastolického tlaku a monitor centrálního žilního tlaku. S tím vším se již setkávaly sestry v 70. letech 20. století. Předpokládalo se i zabezpečení jednotky pojízdným RTG přístrojem. Přístroje pro přetlakové a řízené dýchání, odsávačky, které byly nutné při ohrožení života. To vše bylo součástí jednotek intenzivní péče v 70. letech v naší republice. (20)

obr. č. 4 Nožní odsávačka, zdroj: (25)



obr. č. 5 Monitor Tesla, zdroj: (25)

3.3 Komplexní ošetrovatelská péče poskytovaná pacientovi

Pacienti byli ošetřováni, pokud to prostorové vybavení jednotky intenzivní péče dovoľovalo na boxech jednolůžkových nebo vícelůžkových. Snaha byla, aby box s jedním pacientem obstarávala jedna sestra, která nepřecházela na ostatní boxy intenzivní péče.

Pro snížení přenosu infekce sestry používaly ochranné pomůcky, jako byla ústenka, čepce a operační plášť a to pouze pro jednoho pacienta. U vchodu do izolačních boxů byly připraveny pláště pro sestru, lékaře a sanitáře, které se měnily po každém viditelném znečištění a jinak nejméně jednou denně. (18)

U každého lůžka byly potřebné pomůcky k ošetřování a zásadně se od lůžka nepřenášely.

Pomůcky:

- dezinfekční roztoky
- ruční dýchací přístroj
- maska
- laryngoskop
- odsávací cévky
- rukavice na jedno použití
- EKG pasta k nalepování elektrod
- umyvadlo a pomůcky k toaletě
- podkládací klínky apod.

Výměna pomůcek se prováděla po odchodu pacienta s následným naložením do 0,5% roztoku persterilu nebo sterilizací v etoxenu. (18)

Umyvadla byla vybavena chirurgickými bateriemi, ale o významu dezinfekčního mýdla se často pochybovalo. Nákladným, ale účinným opatřením ke snížení přenosu infekce rukama byly ručníky na jedno použití.

Odsávání z dýchacích cest při zajištění endotracheální kanylou (ETK) nebo tracheotomickou kanylou (TSK) se provádělo naprosto asepticky. Každá cévka se použila jen jednou. Nasadila se na odsávačku a přidržovala se buď sterilní pinzetou, nebo sterilními rukavicemi, tak aby se nekontaminovala, než se zavedla do ETK nebo TSK. Po použití se odhodila do nádoby s dezinfekčním roztokem. Při odpojení spojky od ETK se nesmělo zapomínat na to, že kůže na horní polovině těla je obvykle silně kontaminovaná a proto se spojka z dýchacího přístroje odložila na předem připravený sterilní čtvereček. Po každém odsátí bylo nutné pacienta jednou až třikrát prodechnout větším objemem vzduchu (1,5 – 2 litry) nebo tlakem 50cm vodního sloupce. Předcházelo se tak vzniku atelaktáz. Odsávání se provádělo jen když to bylo třeba. Sestra se řídila poslechem a pohmatem hrudníku, stoupáním inspiračního tlaku a drážděním ke kašli. Výměna hadic a zvlhčovačů u ventilátorů se prováděla jednou za tři dny. Při sestavování hadic a zvlhčovačů se muselo postupovat tak, aby se neporušila sterilita. (18)

Několikrát denně se za pomoci špátle nebo eventuelně laryngoskopu se prováděl výplach dutiny ústní buď fyziologickým roztokem, nebo 1,5 – 3% peroxidem vodíku a pak důsledně vyčistit odsátím za pomocí cévky a odsávačky.

U pacientů se zajišťoval přístup do žilního řečiště pomocí centrálního žilního

katétru (CŽK), který sloužil i k měření centrálního žilního tlaku (CVP). Jeho vývoj byl začátkem 70. let 20. století v souvislosti s rozvojem parenterální výživy a koncem 70. let se přijaly jasné indikace a kontraindikace pro použití. Převazování se provádělo v plášti, ústence a sterilních rukavicích nebo sterilním nástrojem (pinzeta, peán). Osvědčila se pravidelná dezinfekce okolí místa vpichu jódovou tinkturou. K měření CVP se používal tlakový snímač. Za jeho pomoci se nevracela krev do katétru a sestava se neotvírala, jako při běžném měření CVP otevřenou trubičkou. (18)

Na cévkování se používaly nejčastěji Folleyovy katétry. Fixoval se s mírným tahem („váha prázdné PNC-skleničky“) ke stehnu nemocného. Většinou se neměnil po celou dobu hospitalizace, pokud se nemuselo. Při zavádění se používal spray silikonového oleje. Běžné namáčení do parafínu nebo mazání pateolu často cévku znesterilnilo.

U rizikových pacientů při celkové toaletě byl přítomen i lékař, který přidržoval spojení s dýchacím přístrojem a po celou dobu kontroloval stav nemocného. Sanitář otočil pacienta nejdříve na jeden a pak na druhý bok, takže sestra mohla pohodlně vyměnit prádlo a umýt ho. Nejprve se omyly čisté části kůže a mul, který přišel do styku s okolím tracheostomie, konečníku nebo infikovaných ran se nikdy nevracel zpět do umyvadla a vyhodil se přímo do koše. Špinavé prádlo se odkládalo do předem připravených pytlů a poté se odneslo do skladu špinavého prádla. Po toaletě se použitá umyvadla naložila do 0,5% roztoku persterilu a okolí lůžka se průběžně dezinfikovalo.

K péči o pacienty patřilo i preventivní opatření před infekcí spojivkového vaku a rohovky, na které se osvědčilo používat Ophthalmo-septonexovou mast. Oči se nezalepovaly ani nekryly. (18)

3.4 Krmení a defekace monitorovaných nemocných

V 70. letech 20. století sestry dospěly k závěru, že jídlo u pacientů spontánně dýchajících vsedě na posteli s pohodlným opřením zad a polštářem (téměř v kolmé poloze) a na speciálním, hlavně stabilním stolku, je pro pacienta nejfyziologičtější. Sestra měla povinnost tužší maso, zeleninu rozkrájet na drobná sousta eventuelně i mixovat stravu, která se oproti dnešku upravovala na oddělení v kuchyňce. (16)

Defekace u ležících pacientů probíhala na podložní míse v leže. Pacient, který zvládl převoz na speciálně upraveném pojízdném klozetu nad toaletovou mísu byl

odvezen i s ponechanými elektrodami na hrudníku, poté se kabel elektrod zavedl do připevněné rozvodové desky na stěně záchodu a signálem byl přenesen do centrálního monitoru. Tím se pojistí před případnými komplikacemi. (16)

3.5 Co vše se považovalo za nutné k prevenci dekubitů

Na molitanovou matraci, která byla standardní součástí resuscitačního lůžka, se položila souvislá molitanová matrace, jež zakryla celé lůžko o výšce 8 – 12 cm. Tato matrace se překryla prostěradlem. U inkontinentních nemocných se chránil střed lůžka igelitovou plenou a látkovou podložkou. Pod trup pacienta se vložil asi 100 cm dlouhý 50 cm široký a 8 cm vysoký molitanový polštář. Pod paty a hlavu pacienta se vložily malé molitanové polštářky. Bylo důležité, aby polštář i malé polštářky nebyly pokryty gumovkou nebo igelitem. Výhodou molitanů byl přístup vzduchu ke kůži a její odpařování. Pokud vznikaly dekubity, tak jen u pacientů s průjmem, jehož celkový stav nedovoloval časté výměny znečištěného molitanu, a proto se okraj molitanového polštáře musel chránit igelitem. Pokud se dekubit vytvořil, používal se na kožní nekrózu chypsin nebo genciánová violet' a přímo pod dekubit se vložil sterilní molitanový polštářek. I tak bylo nutné polohovat a molitan jen pomáhal v předcházení dekubitů. (17)

Vzhledem k vysoké ceně molitanu (kolem dvou set korun) se nedovoloval používat jako výrobek na jedno použití a proto se musely prát. Nakládaly se na 1 hod. do 0,5% roztoku Persterilu, poté se ždímalý a sušily. Malé bylo možné sterilizovat v etoxenu.

K prevenci dekubitů patřila celková péče o kůži. Pravidelně se pacient omýval a převlíkal do suchého, dobře vypnutého prádla. Po každém mytí se kůže potřela mentolovým lihem. Nevýhodou mentolového lihu byla přílišná odmaštěnost kůže.

Na některých odděleních byl k dostání spray Symadal od firmy Jenapharm, který na kůži vytvořil mastný film a současně působil dezinfekčně. (17)

3.6 Provádění oxygenoterapie v 70. letech 20. století

Aplikace kyslíku se běžně děla těmito způsoby:

- nasální katétr

- nasofaryngeální cévka
- polomaska
- maska
- endotracheální rourka (výjimečně)
- tracheostomická kanyla

Nasální katétr: aplikace kyslíku byla z fyziologického hlediska nejvýhodnější. Vdechovaný plyn se v kontaktu se sliznicí nosohltanu ohříval a zvlhčoval. Zavedl se 1 – 2 cm do nosního průduchu a fixoval se molitantovým terčíkem.

Nasofaryngeální katétr: umožňoval podávat větší množství kyslíku. Zaváděl se tak, aby jeho hrot ležel v hltanu, těsně za uvulou a tomu přibližně odpovídá vzdálenost – nosní vchod – ušní lalůček. Nevýhodou bylo, že nosní sliznice mohla být poškozena. Proto plynná směs musela být dostatečně saturovaná vodními párami ze zvlhčovače.

Maska: se užívala jen krátkodobě, a to ve třech klinických situacích:

1. při hypoxemii pod 50 barů
2. k přetlakovému dýchání u edému plic
3. k resuscitaci dýchání ve stejných případech šlo provést i endotracheální intubaci

Kyslík se aplikoval buď z narkotizačního přístroje, nebo tzv. H-maskou napojenou na centrální rozvod kyslíku. H-masku vyrobil Ing. Hadravský z lékařské fakulty Plzeň. Měla vbudovaný ventil, který oddělil vdech a výdech a citlivě reagoval na dechové impulsy pacienta. Ventil šlo kromě toho ovládat tlačítkem umístěným na masce, a proto mohla být použita k přetlakovému dýchání. Při podání této masky koncentrace arteriálního tlaku kyslíku dosahovala až 550 torrů. (22)

Po srovnání všech metod se došlo k závěru, že nejvyšších koncentrací kyslíku lze dosáhnout endotracheální intubací, na druhém místě H-maskou, dále polyetylenovou maskou Chirana, jen o něco méně nasofaryngeálním katétrem a posléze katétrem nosním.

Nutností pro řádnou oxygenoterapii bylo zvlhčování plynné směsi. Na odděleních se nejvíce užívaly probublávací zvlhčovače. U intubovaných pacientů se pro zvlhčení vzduchu používal tzv. umělý nos, kde docházelo k potřebnému zvlhčování na plochách hliníkových folií nebo speciálními papírovými filtry. Na JIP a na pooperačních

odděleních byl nezbytnou součástí rozvod centrálního kyslíku, kde jeho spotřeba vzrostla zejména po zavedení respirátorů poháněných stlačeným plynem. (22)

3.7 Dokumentace - dekurz

Povinností sestry na resuscitačních odděleních a na jednotce intenzivní péče bylo nejen nemocného sledovat, ale i všechny zjištěné změny a provedené výkony zaznamenávat způsobem, který umožní pracovníkům jednotky se rychle orientovat o stavu pacienta a o prováděné léčbě. Je to dekurz, který byl odvozen z anesteziologického záznamu. (19)

První strana dvojlistu byla většinou vyhrazena záznamům lékařů. Vnitřní strany vedla sestra sama. Zcela nahoře se psal datum a čas. Čas nebyl předtištěn úmyslně, protože podle stavu nemocného byly intervaly mezi jednotlivými záznamy, jednou minutové, jindy hodinové. Druhý řádek sloužil pro záznamy výdeje tekutin. Druh se označoval velkým písmenem za číslo udávajícího množství. Moč písmenem M, odsátý žaludeční obsah písmenem Ž. Další čtyři řádky byly vyhrazeny přívodu tekutin. Pravidelně se k sedmé hodině ráno prováděla bilance příjmu a výdeje tekutin. Byla-li zvlášť ordinována, prováděla se bilance ve dvanáctihodinových nebo šestihodinových intervalech. (19)

Do rubriky „terapeutické výkony“ se zapisovala nejen intubace, extubace, cévkování, převazy apod., ale i odběry materiálu pro laboratorní vyšetření. Při odběru krve na vyšetření krevních plynů bylo povinností sestry současně změřit a zapsat ventilační hodnoty, jak pacient dýchá, zda spontánně nebo na přístroji.

Stav vědomí zapisuje sestra římskými číslicemi podle návodu, který byl vytištěn na poslední straně dekurzu.

U mozkových poruch sestra zaznamenávala dvěma kroužky stav zornic, přičemž musela hlavně zdůraznit, zda jsou zornice široké nebo úzké a zda jsou stejně veliké. Křeč se zaznamenávala trojúhelníkem. (19)

V další části dekurzu se modře zapisoval krevní tlak a červeně puls. Teplota se zapisovala obvykle dvakrát za směnu. Do další řádky zaznamenávaly sestry kroužkem odsávání z dýchacích cest a písmenem S prodýchávání (tzv. „sighing“)

Souvislou čarou se označila v řádce „kyslík“ oxygenoterapie. Zapisovalo se sem nejen množství kyslíku v litrech za minutu, ale i způsob aplikace (do nosu, do

umělého nosu, polomaskou) a typ použitého zvlhčovače. V následující řádce se zapisoval u pacientů s umělým dýcháním typ respirátoru a v nejméně dvouhodinových intervalech i naměřené hodnoty: dechové frekvence, minutové ventilace, inspiračního tlaku a popřípadě použitého podtlaku. (19)

Následující řádek se vyplňuje jen při spontánním dýchání. U pacientů, kteří dýchali sami, se zaznamenávala minutová ventilace s dechovou frekvencí, pokud spolupracoval i vitální kapacita.

Do poslední kolonky dekurzu se uváděl záznam o utěsnění trachey (nafouknutí těsnící manžetky - souvislou čarou, povolení - čárkovaně), o podávaných ordinacích, poloze nemocného, provádění toalety a rehabilitace. Záznamy se zapisovaly zkratkami podle zde přiloženého předtisku, používaného při dokumentaci na resuscitačním oddělení v Praze Na Františku z roku 1975. (19)

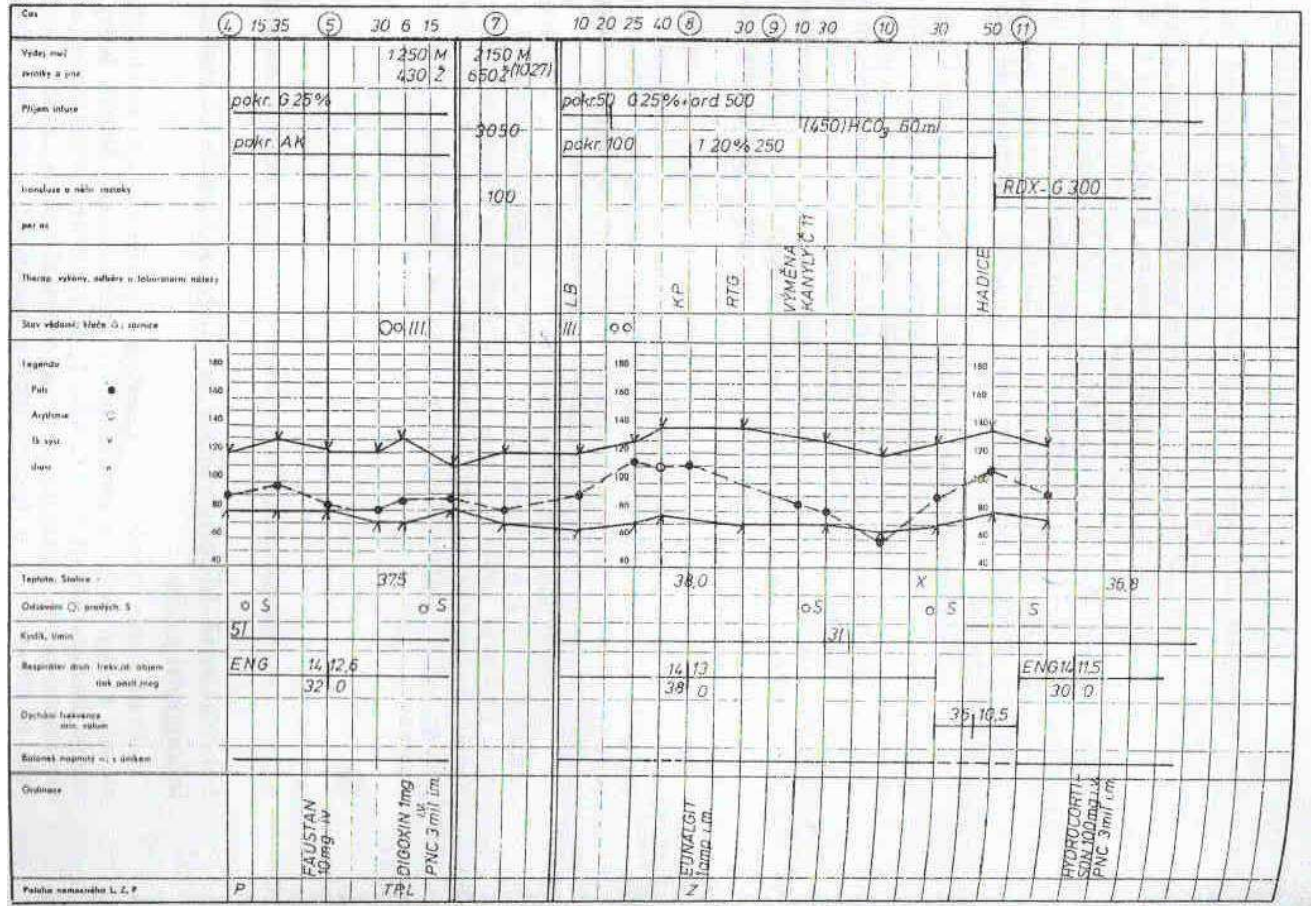
Na čtvrtou stranu dekurzu se zapisovaly telefonicky hlášené výsledky laboratorních a toxikologických vyšetření a u pacientů s parenterální výživou ve tříhodinových intervalech papírkovou metodou změřenou glykosurii. (19)

Dalším dokumentem, který vyplňovala sestra, byla teplotní tabulka. Do ní se dala zaznamenávat trvale tělesná teplota a její změny během posledních 24 hodin, důležité výkony, jako intubace, tracheostomie, výměny rourek, zavedení a převaz ČŽK a také výměnu hadic, zvlhčovačů, popřípadě respirátorů, množství podaných antibiotik, kortikoidů a heparinu. (19)

Velmi důležitý dokument, který vyplňovala jen vedoucí sestra směny je kniha hlášení o službě. Po vizitě vedoucí sestra ranní směny rozepsala ordinace s přesným udáním způsobu a doby aplikace. Zvláštní pozornost věnovala podrobnému časovému rozpisu infuzí. Látky podávané do periferních žilních kanyl a katétrů se snažila rozepisovat tak, aby se sestavy infuzních set-katétrů rozpojovaly co možná nejméně. Píše sem jsou-li některé výkony u pacientů kontraindikovány (polohování, prodechování). Vedoucí odpolední a noční směny zapisovala do hlášení jen změny ordinací. Dále se sem zapisovaly údaje o pacientech, např. sekret odsávaných pacientů, průjem, zvracení, změny chování. (19)

Toto byl popis dokumentace z resuscitačního oddělení v Praze – Na Františku z roku 1975 a byl pouze pro představu vedení dokumentace v 70. letech. (19)

Datum: 3.III.75



Obr. č. 6 Dekurz 70. léta 20. století, zdroj: (19)

4. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE V 80. LETECH 20. STOLETÍ

4.1 Pracoviště resuscitační péče po stránce stavitelské

Rychlý rozvoj resuscitačních i intenzivních péčí v 80. letech kladl stále nové požadavky na architekty a stavitele. Resuscitační pracoviště mělo být umístěno s dokonalou návazností na operační oddělení, v blízkosti operačního traktu, radiodiagnostického oddělení, centrálních laboratoří a s dobrým přístupem pro nemocné z terénu. Výhodná byla i návaznost resuscitačního pracoviště na jednotky intenzivní péče, chirurgického i interního zaměření. (3)

Počet lůžek a vybavení záviselo na funkčním postavení nemocnice ve spádové oblasti.

Rozdělení do tří stavebních typů resuscitačních pracovišť:

- otevřený
- kombinovaný
- uzavřený systém

Otevřený: lůžka byla umístěna v jedné velké místnosti a vzájemně oddělena pohyblivou zástěnou. Ošetřující personál měl nejlepší přehled o nemocném a lékař v kritických situacích měl nejrychlejší a nejkratší cestu k nemocnému. Měl však řadu nevýhod. Během celých 24 hodin je na pokoji provoz. Rušení nemocných v těžkých stavech, které nešlo izolovat. Chod ventilátorů a zvukových poplachů monitorů působil rušivě na nemocné při plném vědomí a po psychické stránce zatěžování především úmrtími a resuscitačními zákroky. Největším nebezpečím byl snadný přenos infekce z jednoho nemocného na druhého a tím zkřížená infekce a vyšší počet nemocničních nákaz vyvolaných multirezistentními bakteriálními kmeny. Pro tyto uvedené nevýhody se od otevřeného systému opouštělo. (3)

Kombinovaný: měl tři možné varianty:

- a) Zřídit přísnou izolaci pro aseptické nebo infekční případy a zbytek lůžek ponechat jako otevřený systém.
- b) Vytvořit boxy 1 - 4 lůžka, která byla navzájem oddělena prosklenou přepážkou se samostatným vchodem. Tím šlo zabránit přenosu infekce z boxu na box při dodržování přísného hygienicko-epidemiologického

ošetřovatelského procesu. Nebezpečí představoval společný prostor mezi boxy a prostor pro ošetřující personál.

c) Vybavit otevřený systém fluidizačními lůžky

Uzavřený: stavebně i funkčně byl zcela samostatnou jednotkou s požadavkem na klimatizaci. Bylo to velmi náročné po stránce prostorové, přístrojového vybavení a personálního obsazení. Počítáno zde bylo s vysoce sterilními případy transplantace orgánů, popálenin nebo pro izolaci septických stavů. Tento systém však nepříznivě působil na psychiku nemocných i ošetřujícího personálu. (3)

U nás se upouštělo od otevřeného systému a doporučoval se kombinovaný – boxový systém. K popisu byl vybrán doporučený model stavebního uspořádání tehdejší resuscitační stanice, který byl uveden v knize „Základy resuscitace“ z roku 1982. (3)

4.2 Resuscitační stanice v 80. letech 20. stol.

4.2.1 Boxy pro pacienty

Mají mít přímé osvětlení, jen výjimečně se připouštělo osvětlení některého boxu nepřímým, přes jiný box. (3)

Za hlavou lůžek při zdi police 35 – 40 cm hluboká, ve výšce 110 – 125 cm od podlahy pro umístění monitorů a odkládání pomůcek a předmětů. Mezi hlavou lůžka a policí je nutný prostor 100 cm pro přístup k hlavě a k horní části těla nemocného při zákroku. U nohou lůžka je třeba počítat s prostorem 60 – 80 cm pro přistavení potřebného přístroje nebo stolku. Ve vícelůžkovém boxu jsou lůžka oddělena pohyblivou zástěnou, která znemožní ležícímu pacientovi pohled na souseda, nesmí však zabraňovat přehledu sestry. (3)

Příčky oddělují boxy navzájem a boxy od pracoviště sestry, musí být prosklené ve výšce 95 – 200 cm od podlahy. Dveře musí být široké 130 – 150 cm. (3)

4.2.2 Pracoviště sestry

Dělí se na část čistou a část nečistou.

V čisté části se provádí příprava léků, administrativa a monitorování. Je zde umístěn ovládací pult s monitorovací centrálou a skříň s příruční zásobou léků.

V nečisté části se provádí nejnnutnější očista použitých přístrojů a nástrojů s možností umytí rukou. (3)

Pracoviště sestry má být co nejbližší nemocným.

Další místnosti jsou pouze vypsány: čistící místnost, místnost pro přístroje, sklad čistého prádla, místnost pro špinavé prádlo a odpady, čajová kuchyňka, příjmová vyšetřovna, filtr, průchozí šatny zaměstnanců. (3)

Pro všechny místnosti byla nejvhodnějším zařízením klimatizace s celoroční úpravou vzduchu, tj. ohřívání, chlazení, vlhkost i čistota. Výjimku tvoří místnosti jako je čajová kuchyňka, sklad špinavého prádla. (3)

4.3 Sledování v intenzivní péči

Nejčastěji se nemocný sledoval přímo, u lůžka, s užitím monitorů „bed-side“ nebo „bed-head“ s přenosem údajů do paměti počítače. Vzácné bylo sledování telemetrické, které bylo častější v intermediální péči. (3)

Monitory bedside se dále rozdělovaly na klasické a moderní. Moderní bed-side monitory měly jako základní prvek mikroprocesor, který vykonával aritmetické a logické operace, automatické testování jednotlivých obvodů a kalibraci snímačů i vyvolání poplachu. (3)

4.3.1 Co všechno měla sestra sledovat na pacientovi

4.3.1.1 Tělesná teplota

Tělesnou teplotu mohla sestra měřit na 3 místech.

1. na povrchu těla:
 - u dospělých v axile rychloběžným teploměrem
 - na vnitřní straně stehna, na kůži pod přítlačnou elektrodou na zádech
 - ve zvukovodu přizpůsobenou válečkovitou elektrodou
2. v hypofaryngu zavedenou elektrodou. Udává hodnoty mezi teplotou tělesného povrchu a teplotou tělesného jádra
3. v jícnu a konečníku se měřila teplota tělesného jádra (3)

4.3.1.2 Krevní oběh

Do této skupiny se řadí elektrokardiogram, tep, krevní tlak, žilní tlak, plicní tlak, minutový objem, objem kolující krve, perfúze. (3)

4.3.1.2.1 Elektrokardiogram (EKG)

Zde sestra sledovala: frekvenci, rytmus, arytmie, trvání jednotlivých úseků (bloky), tvar křivky, deprese či elevace úseku ST, vztah křivky k ostatním sledovaným ukazatelům oběhu. (3)

4.3.1.2.2 Tep

Tep se hodnotí:

- a) frekvence – bradykardie < 50/min, tachykardie > 120/min
- b) rytmicita – bigeminie, bradyarytmie, tachyarytmie
- c) náplň tepu – dobře či slabě plněný, nitkovitý
- d) rychlost tepové vlny (3)

4.3.1.2.3 Krevní tlak

Krevní tlak se sledoval vždy. Hlavní rozdíly byli v častosti a způsobu sledování, ve volbě přímé krvavé či nepřímé nekrvavé metody.

1. *Přímý způsob*: byl indikován při příliš vysokém a příliš nízkém krevním tlaku, při podávání vazopresorů. Krátký intraarteriální katétr se zaváděl do arterie radialis nebo arterie dorsalis pedis. Spolehlivé měření tlaku vyžadovalo připojení nepoddajným vedením k měřicímu modulu. Při ponechání kanyly bylo nutné pravidelné přetlakové propláchnutí malým množstvím roztoku s heparinem. Podávala se z přetlakové infuzní láhve (Sol. NaCl isotonica 500ml + heparin = 5000 m.j.)
2. *Nepřímý způsob*: za pomoci nafukovací manžety umístěné na paži nebo stehně. Takto nelze měřit střední arteriální tlak. (3)

4.3.1.2.4 Žilní tlak

Periferní žilní tlak (PŽK) se už prakticky neměřil pro nespolehlivost údajů, které ovlivňovala např. poloha, tonus svalstva a váznutí odtoku. Měřil se v žilách loketní jamky za stabilizovaných podmínek v úrovni pravé síně.

Centrální žilní tlak (CVP) byl podstatně spolehlivější. Jeho indikace byla u pacientům v těžkém stavu při srdeční pravostranné nedostatečnosti, hypovolémii, doplňování tekutin a používání vazopresorů.

Technicky se měřil CVP buď na principu spojených nádob nebo elektromanometrickou metodou. Hodnocení se dělo vždy v souvislosti s ostatními oběhovými ukazateli a způsobem plicní ventilace. (3)

4.3.1.2.5 Plicní tlaky

Měření plicních tlaků se provádělo plovoucím Swan-Ganzovým katétreem ve dvou úsecích.

1. v a. pulmonalis u nemocných, u nichž bylo vhodné sledovat tlak v pravé komoře ve vztahu k cévnímu odporu v plicním řečišti
2. v úseku plicních kapilár se měřil zprostředkovaný údaj - plicní tlak v zaklínění (PAWP). Měření bylo indikováno u nemocných, kde je nutná informace o výkonnosti levé komory (3)

Swan-Ganzův katétr se zaváděl z krátké fleboklýzi z loketní jamky nebo v oblasti v. jugularis int., v. subclavia nebo v. anonym pomalu za sledování měřených tlaků, EKG a RTG na obrazovce. Jeho balónek se jemně nafouknul od oblasti v. subclavia, aby byl v krevním proudu dobře nesen. Umístil se v úseku a. pulmonalis nebo se zavedl na „doraz“ a jen lehce se povytáhl, aby byl uložen v malé plicní arterii. Pak se naplnil balónek naplno Sol. NaCl isotonica v množství 0,8ml a sledovala se změna měřených tlaků. (3)

Nejnovější typy těchto katétrů dovolovaly měřit i minutový srdeční objem. (3)

4.3.1.2.6 Perfúze - zásobení krví

Přímé měření perfúze bylo možné měřit velmi omezeně, i když představovalo jeden z nejdůležitějších ukazatelů. Perfúzi šlo hodnotit z nepřímých informací: střední arteriální tlak, kapilární návrat, hodinová diuréza, metabolická acidóza. (3)

4.3.1.3 Dýchání

4.3.1.3.1 Frekvence dýchání

Sledovala se vždy. Zvláště důležité bylo monitorování frekvence při spontánním dýchání po neurochirurgických výkonech, při mozkolebečních poraněních, otravách, stenóze trachey apod. (3)

Dech se hodnotil pohledem nebo monitorací pomocí přístrojů:

- a) pneumotachograficky – rozpínáním speciálního pásu přiloženého na hrudník
- b) kinetotorakograficky – dvěma elektrodami naloženými na hrudníku
- c) termistorem – byl citlivý na proud vydechovaného teplého vzduchu

V intenzivní péči se nejčastěji užíval způsob b), se kterým se můžeme setkat i v dnešní době. Byl snadno rušen při kašli či svalovém třesu a proto sestra nastavovala citlivost individuálně u každého pacienta.

Dýchací přístroje měly své vlastní a nezávislé vybavení ke sledování dechové frekvence. (3)

4.3.1.3.2 Dechové objemy

Kvalitní změření dechových objemů znamenalo správnou edukaci pacienta, kterou prováděla sestra před daným měřením.

Dechový objem: se sledoval pravidelně. Při spontánním dýchání se měřil ventilometrem, připojeným k obličejové masce nebo tracheostomické kanyle. Ventilátory měly vlastní nezávislé měření.

Minutový dechový objem: zaznamenával se měřením po dobu jedné minuty. Šlo

jej kontrolovat vynásobením dechového objemu frekvencí/min.

Vitální kapacita: neboli maximální dechový objem se určuje z usilovného výdechu po co největším nadechnutí. Toto měření bylo indikováno u nemocných s hraničním spontánním dýcháním, k optimálnímu zahájení odvykání od ventilátorů, k hodnocení léčby u astmatiků či myasteniků. (3)

4.3.1.3.3 Krevní plyny a acidobazická rovnováha

Hodnocení krevních plynů a acidobazické rovnováhy (ABR) bylo u nemocných napojených na umělou plicní ventilaci nutné při napojení, po počátečním sladění s ventilátorem, poté nejméně dvakrát denně, při každé změně stavu a v průběhu odvykání od ventilátoru.

U spontánně dýchajících bylo nutné hodnocení při všech varovných známkách jako např. tachypnoi, při nedostatečném odkašlávání, při otravě kysličníkem uhelnatým.

ABR se vyšetřovalo z arteriální nebo kapilární krve z ušního lalůčku nebo bříška prstů pomocí krevních plynů. (3)

Mezi další způsoby sledování dýchání se řadil RTG hrudníku, bronchoskopie, fibrobronchoskopie a kultivační vyšetření.

4.3.1.4 Trávicí ústrojí

U spolupracujících pacientů se sestra denně dotázala na průběh trávení, chuť a nepříjemné pocity.

U pacientů v bezvědomí se sestra zaměřovala na tyto věci:

- návrat žaludečního obsahu ze sondy, zvracení kolem sondy, charakter žaludečního obsahu a množství zbylého žaludečního obsahu a jeho pH
- nafukování žaludku
- přítomnost aktivní peristaltiky
- kontrola zavedení žaludeční sondy před krmením
- stolice – množství, vzhled, konzistence, příměsi (3)

4.3.1.5 Kůže a sliznice

Na kůži se sledují:

- známky důležité k dýchání a oběhu (zpocení, centralizace oběhu, cyanóza, bledost, mramoráž)
- otlaky a proleženiny (dekubity na predilekčních místech)
- suchost kůže s olupováním
- opruzeniny a exantém při alergických reakcích
- reakce kůže a podkoží v oblasti vstupu katétrů do těla pacienta

Na sliznicích:

- čistota spojivkového vaku
- čistota dutiny ústní
- výtoky z rodidel
- výtoky z uretry, zejména při stálé močové cévce, opruzení šourku, balanitida

Důležitá, zejména u chirurgických a traumatologických nemocných byla pravidelná kontrola při vizitě. Pravidelně se kontrolovala rána a obvaz, drenáž, sádra, prokrvení prstů, poloha na Braunově dlaze apod. (3)

4.3.1.6 Pohyblivost kloubů

U dlouhodobě ležících nepohyblivých pacientů se sledovala aktivní i pasivní pohyblivost zejména ve velkých kloubech: kyčle, kolena, ramenní, loketní a hlezenní kloub a postavení chodidla vůči bérce. U pacientů v bezvědomí sestra udržovala pohyblivost kloubů pouze pasivní rehabilitací. Rozsah a častost rehabilitačního cvičení určoval lékař zápisem do Rehabilitačního záznamu. Nejčastěji se provádělo 2krát denně při pravidelné toaletě nemocného.

U spolupracujících nemocných se kombinovala vždy pasivní mobilizace a rehabilitace aktivní. (3)

4.4 Komplexní pojetí péče o pacienta v 80. letech 20. století

4.4.1 Hygiena nemocného

Hygiena se prováděla třikrát denně a to vždy včetně úpravy lůžka, častěji podle individuálních potřeb. Pokud stav pacienta dovoľoval, bylo prováděno obojí s vysazením pacienta do křesla, s částečně aktivním umytím, zatímco sestra vyměnila ložní prádlo. (3)

Nehybní pacienti vyžadovali při toaletě provedení všech manévřů při zachování polohy v leže.

Při této situaci bylo možné použít třech postupů:

1. Nemocný byl umyt a ošetřen na přední ploše těla vleže na lůžku. Poté vyzvednut na zvedáku pro nehybné, umyt a ošetřen na zadní ploše těla a v této době bylo rovněž přestláno jeho lůžko. Poté byl uložen zpět čistý na čisté a upravené lůžko. Postup se doporučoval u polytraumatizovaných pacientů a pacientů s nitrolebečním poraněním.
2. Umyt a lůžko přestláno při poloze střídavě na obou bocích – nejčastěji užívaný postup i v dnešní době.
3. Umyt, ošetřen a poté přenesen zdravotnickým personálem na čerstvě připravené lůžko. (3)

Každý pacient měl pro toaletu vyčleněny vlastní pomůcky včetně umyvadla. Jednorázové pomůcky užívané v dnešní době při toaletě, které bereme jako samozřejmost byly v tomto období vzácností.

4.4.2 Péče o oči

U pacientů bez samočisticí schopnosti spojivkového vaku, při bezvědomí, zejména tam kde se oční víčka neúplně dovírala. Oči se pravidelně vykapávaly Ophthalmo-Septonexem. V mezidobí se používala mast (Ophthalmo-Azulen, Ophthalmo-Septonex) a při zánětlivém postižení Ophthalmo-Framykoin. Nedovírající se víčka se překryla vlhkými mulovými čtverečky. Do očí kapala sestra do spojivkového

vaku, nikoliv přímo na rohovku. Při vzniku rohovkového vředu se oko krylo navíc obvazem, příp. s hodinkovým sklíčkem. (3)

4.4.3 Péče o uši

Prováděla se pravidelná kontrola zevního zvukovodu co do výtoku krve, hnisu, likvoru. Při výtoku z ucha se zasunula pouze suchá sterilní mulová špička. Hlava se polohovala tak, aby nemocné ucho bylo uloženo níže a nebránilo se tak odtoku.

Uši bez výtoku sestra ošetřila 2krát týdně toaletou zevního zvukovodu. (3)

4.4.4 Péče o dutinu nosní a žaludeční sondu

Při výtoku z nosu bylo ošetření záležitostí lékaře. Při zavedení žaludeční sondy bylo nutné při každé toaletě sejmout náplast, očistit a jemně promnout kůži a očistit sondu. Poté se znovu zajistila náplasti na hřbet nosu tak, aby směřovala k hornímu rtu a neohýbala se přes nosní křídla, kde by mohla způsobit otlak (dekubit). Nos se vykapával 2% Targesinem. (3)

4.4.5 Péče o dutinu ústní

Prováděla se zejména u nemocných nepolykajících s tracheální rourkou, při podávání kombinace širokospektrých antibiotik (ATB), při zatékání z oblasti epifaryngu, při značné tvorbě hlenu a slin. Bylo indikováno pravidelné odsávání v přímé laryngoskopii. Odsávací cévka se nesměla traumaticky přisát ke sliznici ústní dutiny. Ústní dutina se pravidelně vytírala bor-glycerinem včetně jazyka a dásní. Zuby se vyčistily za pomoci zubní pasty a kartáčku. Při stagnaci zapáchajícího sekretu s možností anaerobní infekce se používal roztok 1% peroxidu vodíku. Tracheální rourku bylo třeba nejméně každých 24 hodin překládat z jednoho koutku do druhého. Dbalo se na to, aby nepůsobila otlak v koutku úst nebo otlak rtu proti zubům. Rty se při toaletě namastily, aby neosychaly. (3)

4.4.6 Péče o kůži

Péče o kůži měla několik složek:

- a) vhodné polohování s pravidelnou změnou polohy a s odlehčením na místech, kde nejčastěji vznikají otlaky
- b) pravidelné mytí 3krát denně
- c) masáž kůže se silikonovým olejem, Emspomou, Sportovkou nebo mentolovým lihem a s následným poklepáním míst, která naléhala na podložku
- d) na místech s opruzeninami nebo zvýšenou potivostí se kůže potírala genciánovou violetí, brilantovou zelení, na místech se stafylokokovou folikulitidou bylo vhodné potření jodisolem. V záhybech potivé kůže, zejména u obézních, se navíc vkládaly vložky jemného savého mulu. (3)

4.4.7 Močení

Při zachovaném spontánním močení byl nutný pravidelný režim ve vyprazdňování močového měchýře. Při zavedení stálé močové cévky se zachovával přísně sterilní postup, zavřený systém. Cévkou, spojky i vedení musely být v čistotě a suchu. Dbalo se o drenáž močového měchýře bez překážek, aby moč nestagnovala ani v měchýři, ani v průběhu vedení. Při každé toaletě byla nutná péče o čistotu jak cévky, tak genitálu. Močová cévka u muže se polohuje tak, aby penis nebyl tažen směrem dolů, což by podporovalo vznik dekubitálních změn a píštělí v uretře. (3)

4.4.8 Stolice

Pravidelné spontánní vyprazdňování je ideální, ale vzácné. Lékař pravidelně kontroloval nálezy na břicho, peristaltiku, zda byla stolice, jaké bylo její množství, konzistence i patologická příměs. Při průjmech bylo nutné vynechat stravu, podávat čaj nebo rýžový či mrkvový odvar s vitamínem K a B s Endiformem nebo Reasecem. Při zácpě se přecházelo na stravu s větším obsahem zbytků a větším množstvím tekutin. Z laxancií se nejvhodnější zdál Lafinol, přidávaný denně do stravy, popř. dávka ricinového oleje, Laxafel. V dnešní době se užívá Laktulóza. Při stagnaci tuhé stolice se

používal malý nálev s glycerinem nebo olejem. Poslední možností bylo manuální vybavení stolice. (3)

4.4.9 Péče o vlasy a nehty

Vlasy znečištěné krví, špínou se umyly až po stabilizaci zdravotního stavu pacienta. Dlouhé vlasy se zapletly. Stříhání a holení se provádělo, bylo-li to nutné z důvodu léčebných nebo diagnostických i bez souhlasu nemocného. Mytí vlasů probíhalo 1krát týdně. Nehty se vyčistily a ostříhaly jednou týdně. (3)

4.4.10 Péče o lůžko

Lůžka se přestýlala 2-3 denně, při znečištění podle potřeby častěji, současně s toaletou nemocného na lůžku nebo mimo lůžko. Svléčené prádlo se ihned zasunulo do pytlů a odváželo. U čistého prádla se dbalo na to, aby bylo suché, vyžehlené a dokonale vypnuté. Konstrukce lůžka se 2krát denně otírala Jodonalem, který se ředil 0,5 l/10l vody. (3)

4.4.11 Péče o snímače

EKG elektrody, teploměry, oxymetry byly při toaletě ošetřeny a přiloženy na jiné místo kůže z důvodu možnosti vzniku otlaku. Měřicí kapsle se pravidelně proplachovaly a vyměňovaly. Výjimku tvořily samolepící elektrody (Daisy – typ), jež mohly být přiloženy i několik dnů. (3)

4.4.12 Péče o nitrožilní katétry

Nitrožilní katétry se zaváděly sterilně. Přilepily se po krytí okluzním chirurgickým způsobem, ošetřily se na sucho jodovou tinkturou, udržovaly se v suchu a pravidelně se sterilně převazovaly. Na obvaz i do dokumentace se zapisovala hodina, datum převazu a doba zavedení jen do dokumentace. Při výskytu reakce v oblasti vpichu nebo při



*Obr. č. 7 Lineární dávkovač
Zdroj: (25)*

reakci podél žíly se katétre zrušil. Oblast se ošetřila 10% ketazonovou masťou a obkladem s alkoholem - Burrowem. K prevenci trombotické komplikace se užívala heparoidová masť. K prevenci tvorby věnečkovitých trombů na špičce katétru byla vhodná minidávka heparinu, pravidelně přidávaná do infúze v celkovém množství 10000-20000 j/24h. Při rušení katétru se pravidelně nabírala kultivace z místa v pichu, z konce katétru a hemokultura. (3)

4.4.13 Péče o drény

Drény se v oblasti zavedení ošetřovaly obvazem chirurgickým způsobem. Odvod z drénů byl řešen zavřeným způsobem tak, aby co nejdelší část byla sterilní. Dbalo se na to, aby nebyly zbytečně dlouhé se stagnací sekretu a překážkou pro volný odtok. Ztráty z drénů se pravidelně měřily a zaznamenávaly. (3)

4.4.14 Péče o dýchací cesty

Při zajištění dýchacích cest tracheální rourkou nebo tracheostomickou kanylou je nutná systematická toaleta dýchacích cest. Prováděla se především odsáváním sekretů z dýchacích cest odsávacími cévkami. Odsávání bylo nutné provádět tak často, jak rychle se tvořil sekret, byla-li jeho přítomnost ve velkých dýchacích cestách slyšitelná nebo dráždil-li nemocného ke kašli či interferenci s ventilátorem. Odsávání se provádělo vždy po ventilaci s aerosolem mukolytik nebo po prodýchnutí s AMBU-vakem, dále při a po polohové drenáži, při převrácení z boku na bok s poklepáním a vibrační hrudní stěny. (3)

To vše se dělo naprosto sterilně. Odsávací cívka se zaváděla s pomocí pinzety. Jednou zavedená a vytažená cívka se znovu zpět do dýchacích cest nezaváděla. Užívaly se vždy s T-spojku, která umožnila přerušované odsávání. Sání nesmělo trvat déle než 10-12 sekund.

Do tracheální rourky se nejčastěji volily rovné, dlouhé popř. s lehce zahnutou špičkou odsávací cévky. Odsávací cívka má centrální i postranní otvor.

Do tracheostomické kanyly se zaváděly cévky podstatně kratší, se zahnutým koncem.

Pro účinné odsátí bylo dobré, když nemocný zakašlal a sekret se odsál z oblasti

pod dolním koncem rourky či kanyly. V případě zvýšeného nitrolebního tlaku či nitrolebním krvácením byl kašel kontraindikován. (3)

4.4.15 Polohování

Základní zásada, že nemocný zaujímal co nepohodlnější a současně léčebně účinnou polohu. Nicméně byly kladeny speciální nároky:

- prevence proti otlakům (molitanová matrace, molitanové podložky, fluidizační lůžko)
- zajištění nejvhodnější toalety dýchacích cest a poměru ventilace - perfúze: polohování s podloženým hrudníkem; vpolosedě nebo vsedě k inhalacím a k dechové gymnastice; polohy střídavě na levém boku, pravém boku a na zádech; speciální drenážní polohy
- snížení městnání v oblasti plic při plicním preedému a edému zejména kardiálního původu: poloha s podloženým hrudníkem, vpolosedě až vsedě modifikovaně podle Fowlera
- poloha při odvykání od ventilátoru: značně v polosedě
- poloha při hypotenzi: vodorovná, popř. se zvýšením dolních končetin a ponecháním hlavy a trupu vodorovně.

Poloha měla být zajištěna tak, aby na ni nemocný nevynakládal vlastní úsilí. Zajišťovala se úpravou resuscitačního lůžka, vypodloženými povlečenými klíny a molitany. (3)

4.5 Výživa pacienta

Umělá výživa byla i v 80. letech základní složkou dlouhodobé resuscitační péče. Znamenala zabezpečení přívodu tekutin, iontů, energetických zdrojů a vitamínů v období, kdy pacient není schopen přijímat potravu normálním způsobem.

Umělou výživu šlo provádět enterální cestou, tj. žaludeční sondou nebo gastrostomií nebo parenterální cestou tj. nitrožilně. Přednost se dávala enterální výživě, protože využívá fyziologických mechanismů trávení a vstřebávání živin. Jen

v případech, kdy není možná, se volila nitrožilní cesta, která byla technicky náročnější, nákladnější a rizikovější. (3)

4.5.1 Enterální výživa

Podmínkou pro zahájení výživy pomocí sondy byla zachovaná motilita a funkce trávicího ústrojí.

Potrava měla mít tělesnou teplotu, množství nemělo přesáhnout 200ml na jednu dávku při podání do žaludku. Výživu sondou zahajovalo vždy podání malé dávky 50ml teplého čaje po 3 hodinách. Při neobjevení se návratu ze sondy se dávky zvyšovaly. Potrava měla obsahovat všechny základní složky (cukry, bílkoviny, tuky, minerály a vitamíny) Podávali se přípravky tzv. definované diety (Isocal, Berlamin), vyráběné v substanci nebo roztoku. U nemocných dlouhodobě živených sondou se používala mixovaná strava z běžných surovin (vařené hovězí maso, vejce, smetana, tvaroh, cukr, med, zelenina, bujón). Tato příprava byla náročnější, ale v intenzivní péči častější. Nutné bylo dodávat vitamíny a ionty. (3)

4.5.2 Parenterální výživa

Spočívala v podání živin nitrožilní cestou přímo do centrálního řečiště a tím se obešlo procházení řečiště v. portae a játry.

K provádění parenterální výživy bylo vždy nutné zajistit vstup do centrální žíly (v. subclavia nebo v. cava superior). Do periferních žil bylo možné podávat pouze méně koncentrované roztoky některých cukrů (fruktóza, sorbit, xylit), které nedráždí žilní endotel.

Cílem parenterální výživy bylo podání dostatečného množství energeticky bohatých živin v únosném množství tekutin při zachování optimálního složení potravy.

Parenterální výživa se prováděla pokračující trvalou infuzí výživných roztoků (Glukóza, fruktóza, Sorbit, Nutramin S, Intralipid). Infúze měla být pomalá a plynulá a pokud možno pokračovat po celých 24 hodin. Aby bylo možné dodržovat optimální rychlost podávání, používaly se dvě infuzní linky spojené „Ypsilon“ spojkou.

V dekurzu byla stanovena od lékaře doba trvání jednotlivých roztoků. Rychlost podávání se řídila lineárním dávkovačem u podávání koncentrovaných roztoků, v ostatních případech měla sestra za úkol řídit plynulost infúze sama. (3)

4.6 Dokumentace – dekurz

Nejenom v intenzivní péči stále stoupaly nároky na množství i kvalitu údajů. V tomto směru bylo třeba uplatňovat využití počítačů, které umožňovaly potřebné informace shromažďovat i interpretovat. Vedlo to ke zkvalitnění služeb i vedení zdravotnické dokumentace.

Na anesteziologicko-resuscitačních odděleních se používaly standardní tiskopisy a pro bezprostřední sledování a léčbu pacienta, resuscitační záznam, který byl upraven pro potřeby daného oddělení.

Resuscitační záznam měl část dekurzovou a část grafickou.

Do dekurzové části zapisoval ošetřující lékař a službu konající lékař a konziliáři klinický stav nemocného a ordinace.

Grafickou část vedla sestra. Zaznamenávala chronologicky provedené ordinace, laboratorní výsledky a veškeré léčebné úkony. Pro lepší přehlednost byla grafická část záznamu rozdělena do několika oddílů. Jednotlivé hodnoty a údaje o stavu nemocného se na každém oddělení značily jinými symboly, proto zde nejsou uvedeny. Při srovnání s dekurzem ze 70. let 20. století dojdeme k závěru, že jsou zapisované údaje v podstatě totožné.

Grafická část dekurzu obsahovala:

- datum a čas
- příjem a výdej tekutin
- transfúze a náhradní roztoky
- podávání léků a laboratorní výsledky
- zajištění dýchacích cest, způsob ventilace
- odsávání a prodechování
- stav vědomí a zornic
- krevní tlak (diastola, systola), puls, arytmie, CVP a dechová
- frekvence atd.
- teplota, stolice
- ordinace a poloha nemocného

Resuscitační záznam dával ucelený přehled o celkovém stavu nemocného. Musel být veden přesně a pečlivě. Všechny změny v léčbě a celkovém stavu se dokumentovaly.

Uvedený způsob dokumentace měl mnoho nedostatků a neodpovídal tehdejšími požadavkům vědecko-technického rozvoje. Prvním krokem jejího vylepšení měla být centralizace standardizované zdravotnické dokumentace. K tomu byla důležitá příprava

a výchova zdravotnických pracovníků, aby porozuměli problémům spojeným s novou výpočetní technikou a tím usilovali o její optimální využití. (3)

4.7 Zásady protiepidemických režimů na jednotkách intenzivní péče

Výraznější technizace ošetrovacího procesu s tím související invazivní vstupy používané u nemocných oproti šedesátým a sedmdesátým letům 20. století přinesla záchranu dříve nevléčitelným pacientům, ale i zvýšený výskyt nozokomiálních nákaz, které se staly limitujícím faktorem nejen léčby, ale i přežití těchto nemocných.

Proto se dodržování zásad protiepidemického režimu stalo stejně významné, jako ostatní ošetrovací výkony, spojené s resuscitační péčí a intenzivní léčbou. Protiepidemický režim na jednotkách intenzivní péče měl být především režimem preventivním, se snahou minimalizovat možnosti vzniku nozokomiálních infekcí a zamezit jejich přenos. Tato pravidla jsou dodržována až po současnost s menšími změnami (např. roztoky, pomůcky apod.). (21)

Za nozokomiální nákazu se považuje taková infekce, s níž pacient nepřichází do zdravotnického zařízení v inkubační době. Infekce se zpravidla projeví v prvních 72 hodinách po přijetí a je zde příčinná souvislost s pobytem ve zdravotnickém zařízení z důvodu diagnostických, terapeutických nebo epidemiologických.

Vznik infekcí v provozech intenzivní péče umožňuje především nefyziologické otevření dýchacích a močových cest i krevního řečiště, a to z důvodů diagnostických či terapeutických. Infikovaný pacient vylučuje agens do svého okolí a stává se tak zdrojem nákazy pro ostatní pacienty i ošetřující personál. (21)

Mezi příčinami a faktory vzniku nozokomiálních nákaz je na prvním místě zanedbání asepse a antisepte, snížení imunity pacienta základním onemocněním, výkony, dlouhotrvajícím kontaktem s přístroji a farmakoterapií.

Literatura uvádí pouze obecné zásady uplatňované na pracovištích intenzivní péče:

Kromě klasických způsobů sterilizace byla snaha využívat maximálně materiály určené na jedno použití, pokud to finanční situace dovozovala.

K dezinfekci se užívala jako základní dezinfekční prostředek pro širokospektré účinky kyselina peroctová. K dezinfekci nábytku a zařízení se používal 0,5% roztok Persterilu užívaný i v současnosti. Na použité nástroje 0,5% Persteril. (21)

Neustálý rozvoj vyšetřovacích a ošetrovacích postupů přinášel do praxe nové přístroje a pomůcky a tím se vyžadovaly také nové přístupy ke sterilizaci a dezinfekci. Zásadně se sterilizovaly ty části přístrojů, které přicházely do styku s vnitřním prostředím nemocného. Ostatní se dezinfikovalo pouze na povrchu, aby se snížil počet patogenních zárodků (Desident spray).

Nezbytnou součástí byla výměna patientského dýchacího systému několikrát týdně. U zvlhčovačů se zachovávala zejména sterilita zvlhčující kapaliny při jejím doplňování a výměně. Bakteriální filtry v dýchacím systému se vyměňovaly dle doporučení výrobce. (21)

Při úklidu bylo nutné dbát na to, aby nedošlo k zavlečení infekce z jedné části oddělení na ostatní. Úklid se prováděl 3x denně dezinfekčním prostředkem, který se střídal, aby nevznikla rezistence (Chloramin, Persteril).

Zásady ošetrovacího režimu tvořilo pravidlo dodržování přísné asepsy, používání bariérové ošetrovací techniky, oddělení pacientů podle mikrobiologického nálezu, přísné oddělení materiálů, přístrojů a monitorů pro jednoho pacienta. Personál používal empír, čepce, roušku, rukavice a obuv určenou pro jednotky intenzivní péče. Mezi ošetřováním jednotlivých pacientů si personál dezinfikoval ruce 0,2% roztokem Persterilu. (21)

Infúze a léky se připravovaly pouze v aseptické části oddělení v laminárním boxu. Ložní prádlo se měnilo vždy po znečištění, ale nejméně 1x denně. Špinavé se vkládalo do igelitových vaků a ihned se odstraňovalo z oddělení. Dekontaminace a čištění použitých nástrojů a přístrojů se prováděla pouze v oddělené části jednotky.

Mezi ostatní režimové opatření patřil režim návštěv, které byly a jsou na oddělení intenzivní péče z psychologických důvodů povoleny, ale omezeny jen na nejbližší příbuzné.

Konziliární služba po základní očištění používala ochranný oděv jednotky intenzivní péče. (21)

5. OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE OD 90. LET 20. STOLETÍ AŽ PO SOUČASNOST

Medicína v tomto oboru zaznamenala nebyvalé úspěchy. Má prakticky dopad na celý lidský život. Snížila se kojenecká úmrtnost, byly prakticky vymýcené některé infekční a jiné choroby a jiné se staly buď částečně nebo zcela vyléčitelnými. Prodlužuje se průměrný lidský věk, transplantace se z oblasti snů staly denní skutečností. Z osobní zkušenosti vím, že všeobecné sestry pracující na jednotkách intenzivní péče provádějí řadu úkonů a ovládají práci s řadou složitých přístrojů stejně kvalitně, pečlivě i odpovědně jako lékaři. (9)

To, co se za celé období rozvoje intenzivní péče nemění, je rozsah poskytované ošetrovatelské péče závislé na diagnóze a zdravotním stavu nemocného. Sestra by měla vždy maximálně podporovat jeho soběstačnost a zároveň plně uspokojovat jeho potřeby. K nejčastějším potřebám pacienta na intenzivní péči patří dýchání, výživa, vyprazdňování, soběstačnost, psychická vyrovnanost. (2)

5.1 Monitoring v intenzivní péči v současnosti

Monitorování tvoří nedílnou součást intenzivní medicíny. Monitoringem (monitorování) rozumíme opakované, nebo trvalé sledování fyziologických funkcí pacienta a činnosti přístrojů. Získaná data slouží nejen k posouzení aktuálního stavu, ale také k pozdějšímu zpětnému hodnocení zdravotního stavu nemocného a k dokumentaci.

V současnosti užíváme různé způsoby monitoringu:

- Bed-side (u lůžka nemocného) je využíván na menších jednotkách, kde jsou monitory umístěny na dohled sestry.
- Centrální (systém péče je centralizovaný na jedno místo) – sledujeme všechny parametry na jednom centrálním monitoru.
- Kombinovaný – zahrnuje jak monitor u lůžka, tak i centrální monitor. Tento způsob je dnes nejvíce využíván. (2)

5.2 Co monitorujeme u pacientů v současnosti

Pro všeobecné sestry v intenzivní péči je především podstatná otázka, zda informace získaná prostřednictvím monitoru je správná a zda skutečně popisuje aktuální stav pacienta. Odpověď na tuto otázku však není možná bez znalosti daného zařízení. Je nutné si připomenout slogan „Nelčíme monitor-lčíme pacienta!“ (1)

5.2.1 Centrální nervový systém

Nitrolební tlak (ICP) – sleduje se u závažných kranio cerebrálních poškození. Čidlo je zavedeno na straně poškození, v případě difúzního poškození na straně nedominantní hemisféry. Normální tlak u dospělého pacienta je do 10 - 15 mmHg. Přechodně se může zvýšit při kašli, fyzické námaze. Hypertenze je udávána nad 20 mmHg.

Mozkový perfúzní tlak (CPP) – svědčí o tlaku krve, která protéká mozem a zjistíme ho odečtem nitrolebního tlaku od středního arteriálního tlaku (MAP) - (MAP-ICP=CPP)

Jugulární oxymetrie (S_{VjO_2}) – saturace kyslíku v jugulárním bulbu a hodnotí vztah mezi dodávkou a spotřebou kyslíku na úrovni mozku. Fyziologické hodnoty jsou 55 - 75%.

Elektroencefalograf (EEG) – je přístroj, který umožňuje záznam bioelektrických potenciálů mozku. (2)

5.2.2 Dýchací systém

Dechová frekvence – je snímána obvykle pomocí elektrod EKG při ventilačních pohybech hrudníku.

Pulzní oxymetrie (S_pO_2) – neinvazivní metoda měření saturace hemoglobinu kyslíkem. Normální hodnota 95 – 98%.

Kapnometrie – měření hodnoty CO_2 na konci výdechu. Hodnota je udána číselně. Normální hodnota vydechovaného CO_2 (ET CO_2) 4,7 – 6 kPa (35 – 45 torrů)

Kapnografie – metoda grafického znázornění křivky CO_2 během dechového cyklu na kapnografu. (2)

5.2.3 Kardiovaskulární systém

EKG křivka – je základem pro monitorování srdečního systému. Slouží ke sledování srdeční frekvence a srdečního rytmu, k odhalování poruch srdeční frekvence a rytmu, k detekci ischemických změn, sledování účinků léků, k diferenciální diagnostice při zástavě oběhu a sledování funkce kardiostimulátoru.

Neinvazivní měření krevního tlaku – přístroj měří krevní tlak za pomoci manžety v nastavených časových intervalech využitím principu oscilometrie (detekce arteriální turbulence pod manžetou). (2)

Invazivní měření arteriálního tlaku – arteriální tlak lze definovat jako tlak v arteriálním řečišti mezi aortální chlopní a odporovými periferními arterioly v průběhu srdečního a dechového cyklu. Podstatou je zavedení katétru do artérie (radialis, femoralis, brachialis), kde se převodníkem tlaku změní na elektrický signál, který je převeden na monitor do grafické a číselné podoby.

Centrální žilní tlak (CVP) – představuje tlak vyvíjený na stěnu horní duté žíly při jejím ústí do pravé síně během žilního návratu. Důvodem je zhodnocení funkce pravé komory a náplně intravaskulárního řečiště. Normální hodnota se pohybuje od 0 – 8 mmHg,

Tlak v arteria pulmonalis (PAP) – měření se provádí pomocí speciálního balónkového Swanova-Ganzova katétru, který je RTG kontrastní 110 cm dlouhý. Zavedení tohoto katétru umožní měření CO, CI, PAP, PCWP, tělesné teploty, S_vO_2 , CVP a další parametry hemodynamiky. Indikace je oběhové selhání, šokové stavy, stav cirkulujícího objemu, akutní levostranné selhání, akutní infarkt myokardu, akutní plicní embolie. (2)

Srdeční výdej (CO) – je množství krve přečerpané srdcem za 1 minutu. Je tedy dán součinem množství krve vypuzené srdcem během jednoho srdečního cyklu (tepový objem SV) a počtem cyklů za 1 minutu (srdeční frekvence – HR). K monitorování srdečního výdeje se využívá mnoho přístrojů (NICO, PICCO, LIDCO). (2)

5.2.4 Tělesná teplota

Invazivní – měří se pomocí čidel, které jsou zavedeny do tělesných dutin nebo otvorů (jícnové čidlo, čidlo PMK nebo součástí Swanova-Ganzova katétru)

Neinvazivní – digitální teploměr, kožní čidla snímající teplotu z povrchu těla a

tympanální teploměry (infračervený senzor), který je nejrychlejší a nejpřesnější a zavádí se co nejbližší k ušnímu bubínku. (2)

5.2.5 Hemostáza

Přístroj, který se pro tyto účely používá, se jmenuje Hemochrom a využívá se ke zjišťování stavu hemokoagulace. Má široké uplatnění během chirurgických a kardiochirurgických výkonů, hemodialýze, mimotělní membránové oxygenaci, PTCA, katetrizaci srdce a v intenzivní péči, kdy se používá Heparin. Principem je snímání polohy magnetu ve zkumavce magnetickým detektorem v testovací komůrce. V okamžiku, kdy se objeví sraženina, dojde k posunu magnetu a zastavení přístroje na určité hodnotě. (2)

5.2.6 Tlak v dutině břišní

Intraabdominální tlak (IAP) – je důležitým faktorem ovlivňující průtok krve splachnickou oblastí. Fyziologická hodnota je 0 – 5 mmHg.

Měříme jej dvěma způsoby:

- V močovém měchýři – je to nejrozšířenější způsob a měří se přes permanentní močový katétr (Foleyův).
- V žaludku – měří se za pomoci ezofageální balónkové sondy. Tato metoda je levnější a vylučuje riziko zavlečení infekce do organismu. (2)

5.3 Komplexní ošetrovatelská péče na jednotkách intenzivní péče 21.století

5.3.1 Hygiena

Celková hygiena nemocného, která probíhá nejčastěji na lůžku, se provádí 2x denně za využití hygienických pomůcek, dostupných na oddělení (např. Menalind). Každý pacient má pro toaletu vlastní pomůcky. Všeobecná sestra používá jednorázový ochranný oděv (gumová nebo igelitová zástěra, rukavice, chirurgická čepice, ústenka). Mytí pacienta probíhá od nejčistějších částí těla až po ty nejvíce infikované.

Speciální pozornost je věnována očím, uším, dutině ústní a nosní, vlasům, nehtům, kůži a genitáliím. Součástí celkové hygieny je i holení pacienta. (2)

5.3.2 Péče o oči

Péče spočívá ve výplachu spojivkového vaku borovou vodou nebo Ophthalmoseptonesem kapky (gtt) . U nemocných, kteří nejsou při vědomí je možné v mezidobí použít i mast Ophthalm-Azulen nebo Septonex. To vše se dělá proto, aby se předešlo vzniku rohovkového vředu. V případě, že se tato komplikace objeví, je možné použít oční komůrky vyráběné z průhledného plastu vsazeného do náplasti, které se nalepí na postižené oko. U pacientů, s indikací k léčbě v hyperbarické komoře plněné kyslíkem se ošetřuje spojivkový vak minimálně každé 3 hodiny Ophthalm-Septonexem gtt nebo Lacrysinem gtt. Nesmí se zapomínat, že oči je třeba kapat do spojivkového vaku, nikoliv přímo na rohovku. (2)

5.3.3 Péče o uši

Pokud se nevyskytuje výtok (krev, hnis, likvor), ošetřují se běžným způsobem za pomoci vatových štětiček.

5.3.4 Péče o dutinu nosní

Šetrná hygiena dutiny nosní pomocí štětiček, při výtoku je ošetření záležitostí lékaře.

5.3.5 Péče o dutinu ústní

Dutinu ústní všeobecná sestra čistí pomocí zubního kartáčku a pasty, glycerinových štětiček, tamponů namočených v peroxidu vodíku. Po vyčištění provádí výplach (ústní voda, peroxid vodíku) za pomoci stříkačky (20 ml) a odsávací cévky, pokud není pacient schopen vyplivnout do emetní misky. U nemocných nepolykacích a s TSK, kterým často zatéká obsah z oblasti epifaryngu nebo při značné tvorbě slin a hlenu musí odsávat hromadící se obsah dle potřeby odsávací cévkou. Neopomene ani na jazyk a dásně. (2)

5.3.6 Péče o kůži

Kůže se dostatečně umyje mýdlem nebo čistící pěnou, opláchne vodou a důkladně se usuší. Dle typu kůže je zvolen další postup. U suchého typu se promaže dostatečně celé tělo dostupnými prostředky (např. Menalind). U citlivé pokožky je volená vhodná mastička a do míst, kde se stýká větší plocha, se vloží čtverečky různých materiálů. Na predilekční místa je volen ochranný bariérový krém. (2)

5.3.6.1 Prevence dekubitů

Je volen vhodný antidekubitární systém. Hlavním úkolem je odlehčení části těla a obnovení prokrvení. V současné době existuje řada aktivních matrací pracujících na principu střídavého odlehčení jednotlivých partií těla, které jsou v kontaktu s podložkou nebo maximálním rozložením hmotnosti nemocného díky větší tloušťce matrace. Ve srovnání s molitanem, který byl hlavní pomůckou k prevenci dekubitů v 60. letech minulého století je antidekubitární systém ohromným pokrokem v péči o nemocné 21. století.

Na každém oddělení by měl být dostatek pomůcek potřebných k nastavení určité polohy nemocného (molitany, polštáře, klíny, podložky, kolečka, botičky apod.) Riziková místa je nutno kontrolovat při každé změně polohy, která je prováděna v pravidelných intervalech, nebo dle zdravotního stavu pacienta či stavu jeho pokožky. Znečištění u nemocného odstraníme v co nejkratším možném čase za použití jednorázových pomůcek (podložky, plenkové kalhotky). (2)

5.3.6.2 Péče o dekubity

Dekubitus se musí adekvátně léčit a jeho stav pečlivě dokumentovat. Za péči o dekubity zodpovídá v dnešní době všeobecná sestra. Volí vhodné materiály dle stupně dekubitu, přítomnosti infekce, zápachu, secernace, nekrózy, granulace epitelizace, lokalizace a povahy rány. V případě výskytu dekubitu postupuje u převazu následujícím způsobem. Šetrně sejme původní obvaz (dát do emetní misky) a zhodnotí ránu. Poté jí opláchne (FR $1/1$, Ringerův roztok) a šetrně očistí sterilními navlhčenými tampony. Znovu zhodnotí ránu a zvolí vhodný materiál a fixaci. Zapíše do příslušné dokumentace. (2)

5.3.7 Péče o vlasy a nehty

Mytí vlasů se provádí 1x týdně nebo dle stavu, ale jejich úpravu a česání (dlouhé vlasy zapleteme) je zahrnuto do každodenní hygieny těla. V dnešní době jsou dostupné tzv. šampónové čepice na jedno použití. Stříhání a čištění nehtů se zajišťuje 1x týdně.

Po celkové hygieně těla provede všeobecná sestra potřebné převazy (CŽK, PŽK, chirurgické rány, tracheotomie, ETR, žaludeční sonda, PMK atd.), které probíhají naprosto sterilně za pomoci pomůcek potřebných k převazům (pinzeta, peán, nůžky, folie, obvazový materiál, tampóny, desinfekce atd.) Dalším krokem je přestlání a úprava celého lůžka s pacientem z boku na bok nebo pomocí elektrického zvedáku (polytraumatizovaní pacienti) do čistého lůžka s dostatečně vypnutým ložním prádlem.

5.3.8 Polohování

Správným uložením pacienta do lůžka se zabrání vzniku svalových kontraktur, deformit, omezeného pohybu v kloubech a vzniku dekubitů. Zvolit vhodnou polohu nemocného, který je v akutním, neodkladném stavu své nemoci nebo zranění, je důležitým léčebným postupem. Správná poloha může omezit rozvoj šoku, sníží bolest a podpoří správné dýchání. Umožňuje-li to zdravotní stav, polohuje se pacient během celých 24 hodin. Změny poloh se mají v pravidelných intervalech (2 - 3 hodin) měnit (záda, pravý bok, záda, levý bok, břicho v případě špatné ventilace) a řádně zaznamenávat do dokumentace. Při každé změně polohy je nutné kontrolovat stav a zabarvení kůže popřípadě promazat. (2, 5)

Při polohování se vychází z předpokladu, že postavení a pohyby dolních končetin slouží k sedu a chůzi a horní končetiny k sebeobslužným činnostem.

Poloha v leže - na zádech se dá pacientovi pod hlavu polštář (hlava nesmí být zvrácená ani přitisknutá k hrudníku). Horní končetiny se položí podél trupu s nataženými lokty, se zevní rotací v ramenou, a též se podloží. Dolní končetiny jsou natáhnuty v kyčelních a kolenních kloubech a nesmí se vytáčet ven. Pod kolena je správně umístěno vypodložení (nesmí tlačit na nervy a cévy vedoucí v podkolení) a česka musí směřovat ke stropu. Plosky nohou jsou v pravém úhlu k bérce fixovány rehabilitační pomůckou (pozor na paty a jejich případné otláčení při kontaktu s lůžkem). (2)

Poloha na boku – pacientovi se dá pod hlavu malý polštář. Trup je zezadu podložen polštářem, stočenou příkrývkou nebo klínem. Spodní ruka může být umístěna na polštář vedle hlavy nebo i ponechána podél těla, mezi trup a vrchní horní končetinu vkládáme molitan. Vrchní dolní končetina je pokrčena v kyčli a v kolenním kloubu před trupem nemocného, spodní je natažena. Mezi dolní končetiny se vkládá polštář nebo molitan. Plosky nohou musí být zafixovány v pravém úhlu s bércelem i v této poloze. (2)

Tyto ukázky polohování jsou nejlépe proveditelné u pacientů v bezvědomí. U těch, kteří jsou při vědomí, záleží na jejich spolupráci a naší schopnosti komunikovat, dobře motivovat a tím společně docílíme co nejlepšího výsledku. (2)

5.4 Dýchání

Péče o dýchací cesty v intenzivní péči je naprostou samozřejmostí a nedílnou součástí, která zahrnuje níže jmenované úkony. (2)

5.4.1 Podávání kyslíku

Indikací kyslíkové terapie je hypoxie nebo hypoxémie při normální ventilaci (pooperační období, šokové stavy) nebo chronická dechová nedostatečnost.

K aplikaci kyslíku se nejvíce užívají:

- a) *Kyslíkové brýle* – používají se, pokud je nutné aplikovat kyslík delší dobu v nižších průtocích, protože zvlhčování je přirozené s minimálním obtěžováním pacienta.
- b) *Kyslíkové masky* – užití je u akutních stavů a výhodou je poměrně vysoká účinnost. Neužívají se u zvracících a neklidných pacientů.

K dalším patří např. Venti-masky (vyšší koncentrace kyslíku), Ayreovo – T (nasazení na tracheostomickou kanylu).

Kyslík přiváděný do dýchacích cest musí být vždy zvlhčován přes dostatečnou hladinu sterilní vody, kterou probublává. (2)

5.4.2 Zajištění průchodnosti dýchacích cest

K zajištění se nejčastěji využívají uvedené pomůcky: vzduchovod (ústní, nosní), laryngeální maska, kombirourka, endotracheální kanyla, tracheostomická kanyla. (2)

5.4.3 Ošetrovatelská péče o ETR a TSK

ETR – Zvláštní pozornost věnujeme prevenci zalomení nebo skousnutí ETR v případě, že se tak stane, použije se vedle rourky ústní vzduchovod nebo protiskusovou vložku. Výměnu fixační náplasti nebo obinadla se provádí 2x denně v rámci celkové hygieny pacienta a zároveň se mění poloha kanyly z koutku do koutku za asistence lékaře nebo zkušené všeobecné sestry.

Velkou pozornost je třeba věnovat udržení správné polohy kanyly zvláště při polohování nebo rehabilitaci pacienta. Poměrně snadno může dojít k dislokaci nebo extubaci. Tlak v obturační manžetě se měří pomocí manometru (od 20 do 36 torrů)

TSK – Velkou pozornost se věnuje kožnímu krytu v oblasti tracheostomatu. Kanyla se sterilně převazuje 2x denně a vždy v případě potřeby. Nejprve se pacient odsaje a odstraní původní podložení, pak následuje kontrola a očista stomatu, vždy sterilním nástrojem a tampony namočenými do peroxidu vodíku nebo Skinsept mucosa. Poté následuje podložení (střížený sterilní mulový čtverec nebo textilie s hliníkovou vrstvou, dle zvyklostí oddělení). Kanylu je možné fixovat obinadlem nebo speciálním fixačním páskem, který u pacientů s jemnou pokožkou podkládá mulovými čtverci po celém obvodu upevnění. Je třeba věnovat pozornost hygieně dutiny ústní, protože u ležícího pacienta stéká obsah dutiny ústní do prostoru nad obturační manžetu. (2)

5.4.4 Co obnáší péče o dýchací ústrojí

Patří mezi základní výkony všeobecné sestry pracující v intenzivní péči.

5.4.4.1 Odsávání

Frekvence se vždy přizpůsobuje potřebám nemocného. Odsávání se provádí před a po nebulizaci, vždy krátkodobým a přerušovaným podtlakem. Pacient to vnímá jako velmi nepříjemný výkon, proto je třeba odsávat co nejméně traumaticky a po co

nejkratší dobu (max. 5 vteřin). Při nutnosti odsávat opakovaně se musí přerušit nejméně na 3-4 dechové cykly. U kritických stavů je potřeba sledovat monitor EKG (bradykardie). Je-li pacient při vědomí, je dobré jej vyzvat, aby při odsávání uvolnil hlen odkašláním. (2)

Jsou různé způsoby odsávání:

1. *Otevřeným způsobem* – probíhá za pomoci speciální sterilní odsávací cévky na jedno použití. Je nutné zachovat sterilitu, proto se při odsávání používá sterilní pinzeta, rukavice nebo čtverec.
2. *Uzavřeným způsobem* – v dnešní době nejčastější způsob odsávání v intenzivní péči, oproti letům předchozím, kdy se používal otevřený způsob. Jedná se o uzavřený systém typu „Trach-care“. Velkou výhodou je využití u pacientů s vysokou hodnotou přetlaku na konci výdechu (PEEP) nebo s infekčním onemocněním, které se přenáší vzdušnou cestou. Doba použití se pohybuje obvykle 24 – 96 hodin. Jak už název napovídá, není třeba při odsávání systém rozpojovat. Odsávací katétr je a zůstává sterilní, což vede ke snížení infekčních komplikací. Nevýhodou jsou vyšší finanční náklady.
3. *Bronchoskopické odsátí* – je to endoskopické vyšetření flexibilním bronchoskopem, který může být zaváděn nosem, tracheostomickou kanylou nebo endotracheální rourkou. Indikací toho způsobu odsávání je přímé prohlédnutí vnitřku dýchacích cest, odsátí hlenu či krve, odebrání biologického materiálu a odstranění cizího tělesa.
Co všeobecná sestra připravuje: odsávačku, 500ml FR $\frac{1}{1}$ na proplach bronchoskopu, sterilní čtverce, rukavice, roušku, slizniční anestetikum (Xylocain spray), emetní misku a speciální zkumavky sloužící k odběru materiálu (hlen, krev), která se napojuje přímo na bronchoskop, zdroj studeného světla a několik stříkaček (5, 10, 20 ml).
4. *Laváž plic* – je indikována při zaschlých krvavých krustách, při aspiraci kyselého žaludečního obsahu, při značném hustém a vazkém sekretu a vyšetření hlenu. Po stěně ETK a TSK se aplikuje injekční stříkačkou 5-10ml ordinované směsi. Ihned po aplikaci se pacient odsaje. Lze ji několikrát opakovat, dle ordinace lékaře.
5. *Prodýchání ručním křísícím vakem („ambuing“)* – slouží k prevenci vzniku atelektáz. Samotný vak je vybaven PEEP ventilem a napojením na přívod kyslíku. Všeobecná sestra aplikuje 5 -10 ml ordinované směsi na stěnu ETR

nebo TSK a několikrát prodýchne pomocí vaku nebo lze napojit mikronebulizátor přímo na vak a pacienta několik minut prodechovat. Poté je nemocný řádně odsát. „Ambuing“ lze provádět i bez aplikace ordinované směsi. (2)

5.4.4.2 Péče o dýchací okruh ventilátoru

Další součástí práce všeobecné sestry v intenzivní péči je starost o dýchací okruhy ventilátorů u pacientů napojených k dýchacím přístrojům. Jsou různé typy těchto okruhů. Buď jsou jednocestné systémy nebo mají oddělenou inspirační a expirační část. Inspirační část je obvykle delší a expirační je složena ze dvou kratších, které jsou uprostřed spojeny kondenzační baňkou. Inspirační i expirační část dýchacího okruhu je spojena „Y“ spojkou, na kterou se připojuje tryskový nebulizátor a vrapovaná spojka. Do okruhu lze vložit a antibakteriální filtr. Jsou buď jednorázové, nebo určené k opakované sterilizaci. (2)

Všeobecná sestra musí znát správnou manipulaci s dýchacím okruhem, aby neohrožovala pacienty na životě zanesením infekce do dýchacích cest či nesprávným sestavením. V předchozích letech se této práci věnovali především lékaři.

Dýchací okruhy se sestavují sterilně na sterilním stole, aby nedošlo k jejich kontaminaci. Pravidelná výměna se provádí dle standardů jednotlivých oddělení, vždy přísně sterilně. Obvyklá frekvence je jednou nebo dvakrát za týden. Samotná výměna je důležitým momentem, při kterém musí být pacient po celou dobu adekvátně zajištěn. Pokud není schopen úplné spontánní ventilace, je zajišťován druhou sestrou, jež s pacientem dýchá pomocí „ambuvaku“, na který lze napojit přívod kyslíku. Mezitím první sestra mění dýchací okruh ventilátoru za nový, který řádně sestavila a napojila ke zkalibrovanému ventilátoru. Po kalibraci je ventilátor označen štítkem, na kterém je napsána hodina a datum výměny okruhu s podpisem sestry.

Velká pozornost se věnuje kondenzované vodě v níž může dojít k pomnožení mikroorganismů. Prevencí je pravidelné odstraňování této tekutiny. Je třeba si pamatovat, že nadměrným a zbytečným rozpojováním okruhu se zvyšuje riziko kontaminace okruhu samotného. (2)

5.4.5 Extubace a dekanylace

K odpojení od ventilátoru patří určité podmínky. Optimálními podmínkami pro odpojení od ventilátoru je jasné vědomí a pozitivní ladění psychiky nemocného, uspokojivý stav výživy a vnitřního prostředí, úprava acidobazické rovnováhy. Febrilní stav je nevhodný. Další kritéria jsou: funkční obranné reflexy, schopnost účinné expektorace, absence známek aspirace při polykání, vykašlávání před rourku, vitální kapacita.

Při plánované extubaci a dekanylaci musí všeobecná sestra připravit: tracheální rourku, zavaděč, slizniční anestetikum (Xylocain spray), 20ml injekční stříkačku, funkční laryngoskop s lžícemi různých velikostí, Magillovy kleště, funkční odsávačku, odsávací cévky, „ambuvak“, přívod kyslíku, obličejovou masku, náplast, obinadlo a léky určené k intubaci. Tyto pomůcky se rovněž připravují k inkubaci nemocného.

Všeobecná sestra posadí pacienta do polosedu nebo sedu, poté se provede šetrné odsátí s ETK a odsátí s hypofaryngu, vyprázdní se obturační manžeta a opatrně odstraní rourku. To vše provede pod dohledem lékaře. Nasadí se Venti-masku, která umožňuje aplikaci vyšší koncentrace kyslíku. U dlouhodobé ventilace se dává nemocnému obklad na krk. (2)

5.4.6 Neinvazivní plicní ventilace

Je to způsob mechanické ventilační podpory bez nutnosti invazivního zajištění dýchacích cest. Cílem neinvazivní ventilace je snížení dechové práce, zvýšení dechového objemu, zlepšení nebo stabilizace výměny krevních plynů a oddálení nutnosti případné tracheální intubace.

Před provedením neinvazivní ventilace se musí provést řádná edukace pacienta a zároveň domluvit způsob komunikace při potížích. Po napojení na monitoring životních funkcí všeobecná sestra upraví polohu pacienta do polosedu až sedu. Když se zvolí vhodná maska (nazální nebo oronazální) a lékař nastaví ventilátor na výchozí režim, může všeobecná sestra napojit masku na okruh a ventilátor spustit. Masku upevní na obličej pomocí speciálního popruhu, který musí být nasazen tak, aby nezpůsobil otlaky a pacienta neškrtil. Důležité je kontrolovat celkový stav nemocného (barva kůže, opocení, zapojování pomocných dýchacích svalů, stav vědomí) a pravidelně provádět laboratorní vyšetření, krevní plyny a ABR. (2)

5.5 Vyprazdňování

Je třeba věnovat dostatečnou pozornost i v intenzivní péči. Nejčastějším problémem, který trápí pacienty je zácpa či průjem.

5.5.1 Zácpa

U pacientů na intenzivní péči, kde nedochází k pravidelnému aktivnímu pohybu a tím i snížení peristaltiky střev je důležité sledovat četnost stolic s pravidelným zaznamenáváním do dokumentace.

Je důležité zajistit dostatečný příjem tekutin a zajistit stravu s vysokým obsahem vlákniny. Vysadí se léky zpomalující peristaltiku a je-li to možné, nasadí se léky podporující střevní mobilitu (Prepulsid). Projímadla se moc nedoporučují – pokud to na začátku bez nich nejde, je možné zvolit u pacientů přijímajících potravu ústy (per. os.) projímavé minerální vody, laktulózu, salinická projímadla. U pacientů v bezvědomí všeobecná sestra podává tyto léky do sondy v určitých intervalech dle ordinace lékaře. Nejčastějším řešením je klyzma, které může podávat na lůžku za pomoci podložní mísy a jednorázových podložek. V krajním případě se stolice může vybavit manuálně. (2)

5.5.2 Průjem

Základní léčbou průjmů je rehydratace. U pacientů v šoku nebo s těžkým zvracením je nezbytný parenterální přívod krystaloidních a koloidních roztoků. Medikamentózní léčba s prokázaným nebo předpokládaným infekčním původcem se podávají ATB, u lehčích průjmů lze použít Endiaron, Smecta, Carbosorb a k lékům, které zvyšují tonus střevní svaloviny a snižují střevní mobilitu patří např. Reasec.

Všeobecná sestra poskytuje adekvátní péči o kůži a okolí konečníku, což výrazně usnadňuje využití jednorázových pomůcek a možnost zavést do konečníku měkký katétr opatřený na konci balónkem, který se napojí na sběrný saček. Tento způsob má předcházet vzniku opruzenin v okolí konečníku. S těmito novinkami se sestry v předchozích letech rozhodně nesetkaly.

U infekčního průjmu nesmí zapomenout dodržovat zásady bariérové ošetrovatelské péče. (2)

Opatření prováděná v souvislosti s izolací pacienta:

1. Zajištění izolace pacienta.
2. Izolaci označit nápisem „Zvýšený hygienický režim“.
3. Dodržovat zásadu zavřených dveří.
4. Zákaz pobytu pacienta mimo izolaci.
5. Vyčlenit ošetrovatelský personál.
6. Vždy informovat spolupracující oddělení a konsiliární lékaře.
7. Vstup na izolaci pouze v jednorázovém empíru, čepici a ústence.
8. Při vstupu a výstupu provádět hygienickou dezinfekci rukou.
9. Vyčlenit vyšetřovací a ošetrovací pomůcky, používat převážně jednorázové.
10. dodržovat zásady bariérové ošetrovací techniky a režimu.
11. Lékařské vizity provádět na izolaci jako poslední za podmínek izolačního režimu a v omezeném počtu lékařského týmu.
12. Provádět ohniskovou desinfekci okolí pacienta za použití vyčleněných pomůcek a zabezpečit odsun použitého materiálu a prádla.
13. Po skončení izolace provést závěrečnou ohniskovou dezinfekci.
14. Omezit množství používaného materiálu na pokoji jen na nejnútnejší.
15. Zakázat nebo omezit vstup návštěv a jeho umožnění jen po souhlasu ošetrojícího lékaře a nemocničního hygienika.

Tato opatření se nevztahují pouze na průjmová onemocnění, ale na veškeré bariérové ošetrování infekčního pacienta v rámci intenzivní péče. (2)

5.5.3 Permanentní močový katétr (PMK)

PMK se zavádí přísně asepticky. U žen katétr zavádí všeobecná sestra, u mužů lékař za její asistence. Pomůcky potřebné k cévkování: Foleyův balónkový katétr, sterilní tampóny (5 ks), lokální anestetikum (Mesocain gel), sterilní rukavice, stříkačka (10ml) s FR $1/1$, drenážní systém, desinfekci na sliznici, emetní misku, u mužů sterilní peán. Nejčastěji je používán dvoucestný nebo trojcestný Foleyův balónkový katétr. Po zavedení se balónek naplní určeným množstvím sterilní vody (5 – 20 ml), aby v močovém měchýři držel.

Zavedený PMK se téměř vždy napojuje na drenážní systém, Je zde speciální plastová nádobka, ve které lze měřit hodinovou diurézu a poté odlít do sběrného sáčku.

Tam, kde se napojuje permanentní močový katétr na drenážní systém, je místo vyhrazené k odběru moče na bakteriologické vyšetření a je obvykle vybaveno i filtrem, který zabraňuje zpětnému průniku infekce do močového měchýře. Je třeba zmínit, že drenážní systém je velkým přínosem, který při správné manipulaci snižuje riziko infekce v močovém ústrojí. (2)

Péče o PMK:

Všeobecná sestra sleduje, zaznamenává příjem a výdej tekutin do dokumentace a pozoruje barvu, zápach a příměsi, které v případě patologie hlásí lékaři.

Zajišťuje řádnou hygienu genitálií a v případě lokální infekce se poradí na dalším postupu s lékařem. Pravidelně za aseptických podmínek vyprazdňuje moč ze sběrného vaku a udržuje drenážní systém sterilní, uzavřený a dobře těsnící. Rozpojuje jej co nejméně – při rozpojení musí zůstat oba konce sterilní.

Sběrný vak se umístí na lůžko tak, aby se nedotýkal podlahy (riziko kontaminace) a byl zajištěn kontinuální spád moči. Cévka se zafixuje na stehně pacienta na straně sběrného vaku tak, aby nebyla v tahu ani při pohybu dolních končetin. Je to důležité z důvodu vzniku dekubitálních změn.

Před odstraněním PMK se močový měchýř trénuje uzavíráním katétru na dobu 2 až 4 hodin. (2)

5.5.4 Perkutánní epicystostomie

Všeobecná sestra je zodpovědná za přípravu pomůcek na sterilní stolek (roušky, tampony, rukavice, injekční stříkačka (10-20 ml), peán, nůžky, jehlec, šití, set na suprapubickou drenáž), za přípravu empírů, ústních roušek, desinfekce, drenážního systému, lepení i za asistenci lékaře během výkonu. Vpich katétru ihned asepticky ošetří, kryje sterilními čtverci a lepením. Následující dny, kdy je již krvácení vpichu minimální, je možné použít semipermeabilní folii, jež prodlužuje nutnost převazu na 3 dny a přitom umožňuje neustálou zrakovou kontrolu vpichu. (2)

5.6 Výživa

V posledních 30. letech výrazně stoupl zájem o problematiku tvorby a výměny energie v organismu. Byla zjištěna důležitost účinného získávání energie v průběhu patologických dějů, zejména při postižení základních životních funkcí. (7)

Výživa pacientů v kritickém stavu po těžkých operacích, úrazech nebo u polytraumatizovaných pacientů je zpočátku plně nahrazena parenterální a umělou enterální výživou.

V případě, že nemocný nabyl vědomí, začíná se zkoušet příjem per os dle stavu. Někdy se podává čaj do úst injekční stříkačkou, pitím přes brčko, uzavřeným hrnek s otvorem nebo kojeneckou láhví, která brání případnému vylití tekutiny do lůžka. V momentě, kdy je pacient schopen polykat tekutinu, je možné začít zkoušet příjem kašovitě stravy (přesnídávky, jogurty, polévka). Po dohodě s lékařem se může objednat dieta šetřící a později racionální. Při objednávání diety pro pacienta na lůžkové oddělení, se pamatuje na to, že pacienti, kteří mají zajištěné dýchací cesty TSK, nebo jsou krátký čas po dekanylaci, není vhodnou přílohou rýže nebo drobné těstoviny. (2)

Pokud pacient nemá dostatečný denní příjem potravy je nutné u něj využít tzv. sippingu. Jde o kompletní vyváženou tekutou stravu různých příchutí. Jedná se o přípravky např. Nutridrink nebo Fresubin. (2)

5.6.1 Enterální výživa

Umělá enterální výživa patří v současné době zcela neodmyslitelně k intenzivní péči. Začíná se s ní velmi brzo. Její výhodou je redukce počtu infekčních a krvácivých komplikací a prevence rozvoje paralytického ilea a zachování přirozené funkce střeva. Nevýhodou je riziko aspirace a intolerance gastrointestinálního traktu (GIT).

Dříve se výživa do sondy připravovala v každé nemocnici. Nyní se používají výhradně komerční přípravky (Nutrison Standard, Nutrison Multifibre, Fresubin Liquid). (2)

Typy sond:

- a) *Nasogastrická* – tento typ má umět zavést každá všeobecná sestra. Nejlépe se zavádí sondy vybavené vodičem, který se po zavedení odstraní. Všeobecná

sestra pacienta informujeme a posadí jej do polohy Fowlerovy. Určí hloubku zavedení (vzdálenost od špičky nosu k ušnímu lalůčku a ke konci sternu). Na konec sondy se dá anestetikum (např. Mesocain gel) a opatrně se zavede nosní dírkou přes nazofarynx do žaludku. Lze použít i Magillovy kleště a laryngoskop. Pokud se v sondě po odsátí Janettovou stříkačkou neobjeví žaludeční obsah, je nutné provést poslechovou kontrolu za pomoci stříkačky a fonendoskopu. Poté, co se provede kontrola správného zavedení, je třeba sondu fixovat náplastí tak, aby nevznikal tlak na okolní tkáň a nevznikl tam kontakt se zavedeným žilním katétre (CŽK, dialyzační kanyla). V rámci hygienické péče je nutné sondu přelepovat a měnit její umístění z důvodu vzniku dekubitů. Před každou aplikací je nutná kontrola polohy sondy a množství žaludečního obsahu. Pokud je odpad více než 50ml, sonda se pouze propláchne 50 ml čaje s 5 ml antacida. Množství žaludečního odpadu zaznamenává do dokumentace výdeje tekutin. Při velkém množství odpadů dá sondu na samospád s napojeným sběrným sáčkem. Důležitou věcí je také kontrola pH žaludečního obsahu za pomoci pH reagenčních papírků dle ordinace lékaře.

Podávání umělé výživy se provádí:

- bolusově – Janettovou stříkačkou
- intermitentně – samospádem
- kontinuálně – pomocí enterální pumpy

b) *Enterální sonda* – označována také jako nazojejunální nebo jejunální. Zavádí se při poruchách vyprazdňování žaludku, za předpokladu normální střevní peristaltiky. Výživa se do ní podává enterální pumpou. Enterální sonda je zaváděna zaplavováním, endoskopicky a pod RTG kontrolou. V posledních 20 letech byl dosažen velký pokrok v technice výroby i použití enterálních sond z hlediska zmenšování jejich průměru, vyšší kvality materialu a techniky zavádění.

Další metodou podávání umělé výživy je perkutánní endoskopická gastrostomie – PEG nebo jejunostomie. U vpichu PEG se musí provádět převaz denně, pokud je použit klasický převazový materiál. Pokud zvoleno krytí semipermeabilní folií, je možné vpich převazovat každý třetí den. Na folii musí být uveden datum a hodina, kdy byl převaz proveden, záleží na standardu oddělení v jakých intervalech se provádí další převaz. V případě odeznění indikace PEG je množné katétr odstříhnout u břišní stěny a

zavedená část sondy sklouzne do žaludku a odejde přirozenou cestou. Vytvořený otvor se zatamponuje a po několika dnech se spontánně uzavře. (2)

5.6.2 Parenterální výživa

Parenterální výživa je indikována všude tam, kde perorální příjem není možný a enterální výživa není účinná, je u nemocného kontraindikována nebo ji pacient špatně snáší.

Její aplikace se provádí do žilního systému pacienta. Mezi nejčastější indikace patří malnutrice, mentální anorexie, stenózy GIT, operace většího rozsahu a operace GIT, polytrauma, sepse, peritonitida, popáleniny, pankreatitida, bezvědomí a další. (2)

Parenterální výživou je nutné zajistit příjem vody, cukrů, tuků, aminokyselin, vitamínů a stopových prvků. Dělí se podle formy, složení a místa aplikace.

1. *Formy:*

- Podávaná způsobem *izolovaných složek* (v jednotlivých infuzních lahvích) představuje vyšší zátěž personálu, zvýšenou spotřebu infuzních setů, dezinfekce a dalších jednorázových pomůcek. Na každou láhev všeobecná sestra napíše ID pacienta, datum a kompletní čas aplikace včetně času zhotovení.
- Systém *all-in-one* je plastický vak, ve kterém jsou všechny složky parenterální výživy smíchané v potřebném poměru. Vak se připravuje školeným personálem v lékárnách ve sterilním laminárním boxu. Jejich použitelnost je 24 hodin a připravuje se dle ordinací lékaře individuálně pro každého pacienta. Dvou a vícekomorové vaky fixního složení mohou být vyrobeny také komerčně. Protože tyto vaky úplně neodpovídají individuálním nutričním potřebám, může do nich všeobecná sestra sterilně aplikovat ordinované léky a ionty. Manipulace se systémy all-on-one je provšeobecné sestry daleko jednodušší a rychlejší než způsob jednotlivých infuzních lahví, proto je v dnešní době tato forma podávání daleko více užívaná.

2. *Složení:*

- Doplňková parenterální výživa nekryje celou denní potřebu pacienta ve všech nutričních složkách.

- Totální parenterální výživa je hlavním zdrojem energie, dlouhodobě kryje všechny potřebné složky výživy.
- Speciální orgánově specifická výživa obsahuje mimo energetických a nutričních složek i nutriční složky s farmakologickým účinkem.

3. Místa:

- do periferního žilního řečiště
- do centrálního žilního řečiště

Periferní žilní řečiště

Je volen tehdy, jestliže je plánovaná intervence kratší než 5 dní. Pro zavedení periferní žilní kanyly se nejčastěji používá žilní řečiště na horních končetinách. Na dolních končetinách jsou použity zcela výjimečně z důvodu značného rizika vzniku trombózy. (2)

Před zavedením kanyly je nutné, aby všeobecná sestra pacienta řádně edukovala, je-li to možné. Poté provede hygienickou dezinfekci rukou, připraví všechny pomůcky (kanylu, škrtidlo, dezinfekci, tampóny, lepení, rukavice, emetní misku, sterilní krytí místa vpichu, dětský set, injekční stříkačku 5 – 10 ml s FR $1/1$) a zvolí vhodné místo k zavedení kanyly, která by neměla být ponechána v žíle déle než 48 hodin. Při nekomplikovaném průběhu může být stejná žíla opět zakanylována za 24 - 48 hodin.

Péče o periferní žilní kanylu: všeobecná sestra musí vždy zachovávat aseptický přístup. Pravidelné převazy provádí všeobecná sestra u krytí sterilním čtvercem každý den a u folie je možné převazovat každý 3. den. U prosáknutí nebo znečištění se provádí okamžitě. Zrakovou kontrolu místa vpichu dělá minimálně jednou denně. Měla by se minimalizovat manipulace a rozpojování infuzního setu. Sterilní krytku používá u bolusové aplikace léků nebo ukončení infúze vždy v kombinaci se sterilním a desinfikovaným tamponem nebo čtvercem. Celý infuzní set mění pravidelně (48-72 hodin) a po aplikaci krevních derivátů nebo tukových emulzí. (2)

Centrální žilní řečiště

Je indikováno, jestliže je plánovaná intervence delší než 5 dní, stav pacienta vyžaduje podávání koncentrovaných roztoků, úhrady velké ztráty krve a tekutin (polytrauma, náročné operace), hemodynamické měření (CVP). Centrální žilní katétrů se vyrábějí z takového materiálu, aby snížily riziko tromboflebitidy, septikémie,

embolie, perforace srdce a velkých žil. Jsou jednocestné či vícecestné a ve většině případů RTG kontrastní. Pro velmi dlouhé zavedení po mnoho měsíců (v domácím prostředí) jsou vyráběny speciální katétr s antimikrobiálním potahem s obsahem stříbra.

Zavádí se do vena subclavia, vena jugularis interna, vena femoralis do žil na paži, v axilární jamce nebo do žil loketní jamky. Nejvíce se využívá vena subclavia a vena jugularis interna. U tracheostomovaných pacientů převládá postranní přístup do vena subclavia, aby byl vpich umístěn co nejdále od infekčního aerosolu z dýchacích cest. (2)

Úloha všeobecné sestry při zavádění CŽK

CŽK zavádí vždy lékař, který edukujeme pacienta. Všeobecná sestra připraví sterilní stůl a instrumentária (peán, nůžky, jehlec, skalpel, jednorázové chirurgické šití, tampóny, perforovaná rouška, stříkačka 10 a 20ml, injekční jehla, sterilní misku s FR $1/1$, zvolený katétr, empír, rukavice). Další pomůcky potřebné k punkci CŽK (ústenka, chirurgická čepice, dezinfekce, emetní miska, lokální anestetikum – např. Mesocain, světlo). Místo vpichu řádně dezinfikuje a pacienta dá do správné polohy dle přání lékaře. Během výkonu je oblečena do empíru (igelitová zástěra), čepice a ústenky a po celou dobu neustále sleduje stav pacienta a EKG křivku. Poté je třeba zkontrolovat polohu katétru pomocí RTG snímku, než se zahájí infuzní terapie a aplikace léků. Po zavedení CŽK místo ošetří a zalepí sterilní folií, na kterou napíše datum a hodinu zavedení a pořadí zaváděného katétru. Pečlivě zaznamená do ošetrovatelské dokumentace. (2)

Ošetrovatelská péče o CŽK a infuzní linku

Péče je zcela v kompetenci všeobecné sestry a zahrnuje následující kroky:

- převaz místa vpichu provádí vždy přísně asepticky. Nejprve odstraní krytí katétru s následnou dezinfekcí místa vpichu a fixačních stehů s okolní kůží, vždy začíná ve středu a pokračuje směrem ven od místa zavedení, nikdy se s použitým tampónem nevrací do středu. Je možné použít více tampónů dle stavu CŽK. Po zaschnutí dezinfekce je možné katétr sterilně krýt semipermeabilní folií a převaz opakuje každých 24 – 72 hodin.
- Stěr z okolí místa vpichu se provádí pravidelně dle standardu oddělení při převazu a vždy, když je místo vpichu zarudlé, bolestivé, infiltrované nebo se

v jeho okolí objeví sekret. Odesílá se na bakteriologické vyšetření.

- Manipulaci s katétrem a infuzní linkou provádí vždy v ochranných pomůckách – rukavice, igelitová zástěra, čepice a sterilní tampón nebo čtverec s dezinfekcí. Katétr ani spojovací hadičky nesmí být vystaveny nepříznivým mechanickým účinkům tahu (polohování, celková hygiena, rehabilitace) či poškození a musí být zajištěny proti rozpojení. Celý systém je třeba co nejméně rozpojovat. Neprůchodnost katérového systému může souviset s vysrážením tukových emulzí, minerálů nebo s podáváním léků i. v., ale nikdy se nepokouší o zprůchodnění přetlakem. Infuzní linkou se rozumí soubor všech infuzních setů, hadiček lineárních dávkovačů, trojcestných kohoutů, infuzních ramp, dětských setů a jiných spojek, které zajišťují aplikaci infuzní terapie. Kompletizaci a výměnu provádí na sterilním stolečku ve sterilních rukavicích, empíru, roušce a chirurgické čepici. Při výměně infuzní linky musí před vlastním napojením konce CŽK dezinfikovat na sterilní roušce. Při sestavování pamatuje na to, že bakteriální filtr je třeba zařadit co nejbližší k pacientovi. V případě, že obsahují filtry je možné je měnit každých 96 hodin, jinak se výměna provádí po 24 hodinách. (2)

Veškerá ošetrovatelská péče, kterou jsem zde uvedla se vztahuje rovněž na převazy, stěry a manipulaci s ostatními katétry používanými v intenzivní péči, jako jsou např. arteriální a dialyzační katétry. Oproti předchozím obdobím 60., 70., 80.let je velkou výhodou dostatek jednorázového materiálu, který byl zejména v 80. letech ovlivněn nedostatkem financí.

5.7 Dokumentace

K důležitým věcem moderního ošetrovatelství patří zavedení kvalitní ošetrovatelské dokumentace, jež má za úkol:

- zaznamenávat poskytovanou péči
- výpověď o fyzickém, psychickém a sociálním stavu pacienta
- záznam reakci pacienta na lékařské intervence
- zajišťovat kontinuitu zdravotnické péče
- umožnit hodnocení účinnosti či neúčinnosti ošetrovatelských

výkonů

- poskytovat údaje, které mohou být použity pro ošetrovatelský výzkum
- poskytovat údaje pro kontrolu kvality ošetrovatelské péče
- být zdrojem informací pro účely právního vyšetřování (2)

Formy dokumentace:

Dekurz pacienta – slouží k záznamu ordinované léčby, vyšetření, aktivity nemocného, hodnoty sledovaných vitálních funkcí a všech změn ve zdravotním stavu pacienta.

Ošetrovatelská dokumentace – měla by obsahovat ošetrovatelskou anamnézu, popis invazivních vstupů, poznámky všeobecných sester a ošetrovatelské procesy. Vyplňuje pouze všeobecná sestra a záznam je denní a noční.

Překladová zpráva – vyplňuje všeobecná sestra dvakrát, aby se jeden založil do dokumentace pacienta a druhý dostává příjímací oddělení. Měla by obsahovat všechna důležitá data (žilní vstupy, dekubit – způsob ošetření, soběstačnost, osobní věci apod.)

Záznam o edukaci – je určen ošetrojící všeobecné sestře, fyzioterapeutovi. Pokud je pacient edukovaný, mělo by být z toho patrné kdo, kdy a o čem a v jakém rozsahu pacienta edukoval.

Záznam bolesti – je součástí ošetrovatelské dokumentace pro intenzivní péči

Hlášení dekubitů pacienta – vypisuje všeobecná sestra, která dekubit zjistí a odesílá na určené místo v nemocnici.

Ošetrování dekubitů a jiných ran – zde se zaznamenává stupeň poškození, popis rány, způsob převazu a použitý materiál. (2)

Tyto dokumenty jsou ukázkové a užívané v intenzivní péči Nemocnice na Homolce. Každá nemocnice používá svoji dokumentaci dle interních standardů, a proto tato ukázka není směrodatná a má plnit funkci nastínění dnešní doby.

6. PRÁCE SESTRY NA JEDNOTKÁCH INTENZIVNÍ PÉČE

Práce sestry je na tomto oddělení náročná, ale svým charakterem i přitažlivá, neboť je relativně zbavena některých méně atraktivních prací na běžném oddělení. Poskytuje větší uspokojení z práce, protože její efekty jsou mnohem zjevnější. Jsou na ně kladeny velké nároky na osobnostní vlastnosti, zkušenosti, dovednosti a v neposlední řadě i odborné znalosti z oborů jako je interna, chirurgie, ortopedie, pediatrie apod. Musí být samostatné a zvyklé na tvrdou práci. Jsou partneři lékařů a týmově spolupracují se všemi zúčastněnými pracovníky. Měly by být psychicky zdatné: vyrovnané, emočně stabilní a odolné vůči stresovým situacím. Pohotově až bleskově reagovat, uvážlivé, ale rozhodně a sebejistě, včas a na vlastní zodpovědnost zasahovat v situacích, které spadají do jejich kompetencí. Odborně náročná práce od nich vyžaduje manuální zručnost a hbitost, vytríbenou pozorovací schopnost a potřebné vědomosti, které musí neustále obnovovat. Další důležitou dovedností musí být schopnost komunikace sestra – klient a klient – sestra, kde je důležité věnovat pozornost nejen verbální, ale hlavně neverbální komunikaci. Neverbální komunikace je hlavní metodou dorozumívání u pacientů, kteří ztratili možnost buď trvale, nebo dočasně komunikovat verbálně.

V neposlední řadě musí být hlavně technicky zdatné a přizpůsobit se jakékoliv změně přicházející s dobou technického pokroku. (14)

6.1 Zátěžové faktory

6.1.1 Psychické a fyzické zatížení

Všeobecná sestra překonává svízelné situace, do kterých se dostává poměrně často. Tyto situace vznikají z kontaktu s pacienty a při péči o ně, i ze spolupráce jednotlivých kategorií zdravotníků. Další jsou nepřiměřené úkoly a požadavky.

Problémové situace vznikají u mladých lékařů a sester ve složité situaci, kterou nedovedou zvládnout, protože se sní ještě nesetkali.

Situace frustrační a deprivací vzniká, když přes veškeré úsilí a péči se léčba nedaří, ačkoliv je špičkové vybavení, dokonalá farmakoterapie a i přes to vše nelze

dosáhnout zlepšení.

Konfliktní situace se vyskytují v různých podobách. Mohou nastat mezi lékaři a sestrami navzájem, mezi personálem a pacientem i jejich rodinnými příslušníky. Vždy je lepší jim předcházet než je řešit. Někdy je to konflikt vnitřní (intrapsychický), který vzniká z rozporu mezi vědomím a povinností, co by se v dané situaci mělo pro pacienta udělat a co pracovník udělal.

Výsledky a náročnost ošetrovatelské péče mají často nepříznivý psychický vliv na sestry. Po zapracování přestává některé sestry práce dále zajímat, protože je v depresivním prostředí i přes velkou pokrokovost léčebných metod poměrně vysoká úmrtnost oproti ostatním standardním oddělením. Sestry se stávají apatickými až v některých případech nedbalými.

Fyzická zátěž, jako je polohování, rehabilitace, péče o osobní hygienu vyžaduje značné fyzické úsilí u sester v průběhu celých 24 hodin. (3)

6.1.2 Stresové situace

Vznikají daleko častěji, než na odděleních standardních. Roli stresujícího činitele může sehrát velký pocit odpovědnosti, únavy, nevyspaní, nedostatečná koncentrace, osobní problémy, neschopnost odpovídající reakce v neodkladných situacích, časová tíseň při řešení akutních příhod apod. (3)

6.1.3 Infekce

Na jednotkách intenzivní péče jsou hospitalizováni pacienti s onemocněním nejrůznějších infekčních a neinfekčních chorob. V průběhu hospitalizace mohou nastoupit infekční komplikace z nejrůznějších příčin.

- a) Otevřené dýchací cesty, katetrizace, umělá plicní ventilace, parenterální výživa apod.
- b) Přijímání pacientů z nejrůznějších oddělení, z terénu, které vede ke vzniku mnohočetných zdrojů infekce pro nemocné i pro ošetřující personál.
- c) Nozokomiální infekce.
- d) Nejrizikovější jsou pacienti v septickém stavu, kde je možnost infekce přímým kontaktem, při manipulaci s materiálem infekčním.

- e) Rizikovou skupinou jsou přijatí s poruchou vědomí, u kterých může později vzniknout nebezpečná neuroinfekce.

Bylo prokázáno, že se vyskytují stejné patogenní kmeny u pacientů v intenzivní péči, tak i u ošetřujícího personálu i přes přísná bezpečnostní opatření. Je třeba bezpodmínečně a přísně dodržovat hygienicko-epidemiologický režim. (3)

6.1.4 Nepravidelnost pracovního provozu

Rozdělení pracovní zátěže je v průběhu dne i noci velmi nepravidelné. Sestry jsou stále ve střehu a sledují pacienty i přístroje. Mají velmi málo času na odpočinek mimo vlastní pracoviště. Nepravidelně se stravují, což může vést velmi často k trávicím potížím. (3)

6.1.5 Vliv chemikálií, dezinficiencí sprejů

Vliv chemikálií, dezinficiencí sprejů vede k alergickým projevům především na kůži rukou. V některých případech vede až k těžkým ekzémům při používání přípravků k dezinfekci rukou nebo používání rukavic. Lze to uznat jako nemoc z povolání s možným přeražením na jiné oddělení, kde se tyto věci neužívají v tak hojné míře.

6.1.6 Vliv radiace

Na pokojích jednotek intenzivní péče se používají ke snímkování pojízdné rentgenové přístroje, které v dnešní době vyzařují minimum RTG záření.

Je nutná ochrana jak personálu, tak pacientů (zástěny, zástěry apod.).

Práce na JIP je považována za rizikovou a je finančně pouze velmi málo zvýhodněna. (3)

7. PSYCHICKÁ VYROVNANOST PACIENTŮ NA JEDNOTKÁCH INTENZIVNÍ PÉČE

Zdravotníci si ne vždy uvědomují, že pacient, který byl doposud soběstačný, ztrácí prestiž, životní rytmus, práci, stravovací zvyklosti, volnost pohybu, blízkost rodinných příslušníků či partnerů. Přitom je navíc vystaven neznámému prostředí, kolektivu cizích lidí, kteří se najednou starají o jeho nejintimnější záležitosti.

Pacient v psychické pohodě = udržet nebo zlepšit jeho soběstačnost, minimalizovat bolest, komunikovat, dostatečný spánek a odpočinek a vytvořit pocit jistoty a bezpečí. (2)

7.1 Komunikace s pacientem

Slovo komunikace znamená vzájemnou výměnu informací mezi lidmi. Tato výměna probíhá prostřednictvím slova, vět - verbální složka a mluvením beze slov, např.gesta, mimika - neverbální složka.Všeobecná sestra pracující v intenzivní péči by měla ovládat obě složky komunikace.(6)

Pacienti, kteří jsou hospitalizováni na JIP a ARO vyžadují speciální formu komunikace. Pamatovat na to, že každý komunikuje trochu jinak. Základem je naučit se komunikovat mezi sebou navzájem. U lidí v bezvědomí používá tzv. pasivní komunikaci, která vychází ze strany všeobecné sestry. Jedná se o komunikaci bez zpětné vazby, Oslovuje, seznamuje ho se vším, co se bude nebo děje při ošetřovatelských výkonech. (2)

- Pacient po vysoké míšňí lézi komunikuje obtížně hlavně proto, že často sám nechce. Z komunikačních technik nelze využít ani abecední či obrázkovou tabulku ani psaní. Zbývá odezírání ze rtů, které vyžaduje velkou trpělivost jak ze strany pacienta, tak ze strany všeobecné sestry. Měla by se snažit nalézt signál, kterým je pacient schopen dát najevo odpověď ANO a NE. Musí pokládat pouze uzavřené otázky, na které odpoví ANO či NE. Signál: kývnutí hlavy (ano) x vrtění hlavy ze strany na stranu (ne), zavření očí (ano) x vypláznutí jazyka (ne).
- U posthypoxického poškození mozku volí spíše kamarádský a trpělivý přístup. Chování mají pacienti často jako dítě a vše odsouhlasí, ale v ničem

neposlechnou. Musí se jim vše vysvětlovat velmi jednoduše a mnohokrát. V případě normalizace psychického stavu změní všeobecná sestra formu komunikace vůči pacientovi.

- Dlouhodobě ventilovaní pacienti vítají zcela normální komunikaci: všeobecné sestry s ním hovoří na běžná témata (počasí, rodina) a snaží se pacienta celkově povzbudit. Při komunikaci mezi sebou využívají všechny dostupné formy dorozumívání (obrázky, psaní, kývání hlavou i mluvení apod.).
- U starších lidí po cévní mozkové příhodě (CMP) je třeba mluvit pomalu, nahlas a nechat jim čas na rozmyšlenou, nespíchat na odpověď.
- Pacient s kvantitativní a kvalitativní poruchou vědomí, který se probouzí z bezvědomí (komplikovaný operační výkon, polytrauma, sepsa). U tohoto pacienta se všeobecná sestra orientuje spíše na zjištění hloubky vědomí, pohodlí či nepohodlí a možnosti kontaktu s ním. Snaží se najít specifickou komunikační techniku, která bude nemocnému vyhovovat (stisk ruky, vysmeknutí ruky, vypláznutí jazyka).
- U neklidných a zmatených pacientů se snaží o jejich orientaci místem i časem a to opakovaně. Protože pacient, je většinou neklidný a má nereálnou utkvělou představu, že něco musí dělat. Všeobecná sestra i lékař se snaží vykonat jeho představu pokud je to možné (vyhnat slepice ze dvora). Až když dojde ke zklidnění pacienta pokusí se o jeho orientaci.
- Na intenzivní péči je většina pacientů s ETK a TSK kanylou. U nich je možné využít celou řadu komunikačních technik:
 - odezírání ze rtů
 - abecední tabulka
 - psaní na papír
 - jednoduché pohyby vystihující jejich nejčastější potřeby (pití, kolik je hodin)
 - karty s obrázky
 - elektrolarynx = přístroj, který po přitisknutí do oblasti hlasivek umožňuje přenos hlasu v elektronické podobě
 - mluvící kanyla nebo orátor – pomůcka, která umožní tvorbu hlasu. Připevňuje se přímo na kanylu a je vybavena spojkou, která umožní přívod kyslíku (2)

7.2 Komunikace s rodinou

Nemoc nikdy nezasáhne jenom pacienta samotného, ale také celou jeho rodinu. Většina příbuzných má zájem přispět k uzdravení či zlepšení kvality života svého blízkého, jen neví jak. Od toho je tu všeobecná sestra, aby komunikaci mezi pacientem a rodinou dala dohromady. V minulém století byla málo dostupná, protože množství návštěv bylo na odděleních intenzivní péče velmi omezené a v některých případech dokonce zakázané.

Všeobecná sestra by měla naučit rodinu komunikační technice, která pacientovi nejvíce vyhovuje. Neustále zdůrazňuje rodině možnosti a význam fyzického kontaktu a pasivní komunikace u pacienta v bezvědomí a zvláště u dětí. Mnoho lidí si připadá hloupě a bojí se nemocného vzít za ruku, pohladit, dát pusku, vyprávět příhody, ale to je to, co pacienti v bezvědomí nejvíce potřebují, pocit, že s nimi někdo je a třeba je jenom drží za ruku. Velice dobrou a osvědčenou praktikou je když všeobecná sestra zapojí rodinu do hygienické péče o pacienta pokud to jen trochu zdravotní stav dovolí. (2)

Dalším možným způsobem komunikace mezi rodinou a pacientem je audio nahrávka, kterou lze použít převážně v nepřítomnosti rodiny. Nahrávka může obsahovat hlasy celé rodiny, známých, písničky, pohádky (dětí).

DISKUSE

Tato bakalářská práce se věnuje ošetrovatelské péči v intenzivní medicíně již od jejího prvopočátku, kdy se na jejím zrození podílelo spojení anesteziologie a resuscitace, které nelze od sebe oddělit. Podrobněji je zde popsán vývoj od let 60. až po současnost. Je rozdělena na sedm základních kapitol, z toho čtyři z nich popisují období od 60. let 20. století až po dnešní dobu. Snahou je popsat nejdůležitější momenty, jež měly co do činění s rozvojem ošetrovatelské péče v České republice. Musím upozornit na to, že intenzivní péče poskytuje pacientovi vždy komplexní a individuální péči, protože je prováděna určitému pacientovi v dané chvíli v co největší možné míře. Komplexní ošetrovatelská péče poskytována u pacienta s polytraumatem se bude rozhodně lišit od pacienta např. po kardiochirurgické operaci a přesto bude v obou případech zahrnovat maximum. Jak malý krůček stačí k tomu, aby člověk překročil hranici života a smrti, z níž není cesty zpět. Tuto pomyslnou čaru se snaží intenzivní medicína odvrátit a nemalou roli zde hraje právě kvalitní a komplexní ošetrovatelská péče.

První kapitola se zabývá historií anesteziologie a resuscitace, dvou oborů, jež nelze od sebe oddělit. Proto je každému z nich věnováno několik řádek, ve kterých je popsáno zrození a postupný rozvoj. Dále je zde popsán vývoj jak ve světě, tak v naší republice, který byl na počátku pár krůčků pozadu, ale postupně se snaží dohnat ostatní státy zejména v lékařské ošetrovatelské péči. Pouze technika trochu pokulhává. Důležité je zmínit, že jsme měli v rámci lékařské i ošetrovatelské péče zastoupení na světové úrovni i za hranicemi naší země a právem můžeme být pyšní na práci např. P. Safara, který v roce 1965 v Pittsburghu zřídil velké pracoviště. Pod jeho vedením důsledně dodržoval zásadu multidisciplinární péče tým vzdělaných pracovníků vysokoškolské a středoškolské úrovně.

Kapitola číslo dvě je věnována 60. letům 20. století v naší republice a jak je zde zmíněno i v otázce „Proč je u nás zdravotnická technika tak pozadu“, byla k dispozici většinou pouze starobylá technika, která neustále usilovala o trpělivost lékařů a sester a možná proto k ní neměli zvláštní vztah. Často se naráželo na neochotu lékařů ke spolupráci se strojem, který mohl odhalovat „chyby“ lékařů. Ošetrovatelská péče byla na svých začátcích opřena o dobrovolné sestry, které neměly v té době specializační vzdělání, proto fluktuace sester byla poměrně velká.

Kapitola tři se zaměřuje na 70. léta 20. století, která poskytla tomuto oboru daleko lepší rozkvět po stránce technického vybavení. tomto období se dochovalo daleko větší množství dostupného materiálu a to především z časopisů vydaných v této době. Ošetrovatelská péče, která byla dostupná v naší intenzivní péči má spoustu společného s péčí poskytovanou v 21. století a vytvořila jakousi osnovu dnešnímu ošetrovatelství v intenzivní péči. Zkušenost z 60. let ukázala, že individuální zacvičování odborně nepřipravených sester do spolupráce s anesteziology je velice náročné, proto v souvislosti z rozšířením anesteziologie o resuscitaci byla zařazena do vyhlášky o zdravotnických pracovnících č. 72/1972 Sb. pro střední zdravotnické pracovníky specializace na úseku práce „anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (ARIP)“ pro zdravotní sestry, dětské sestry a ženské sestry. Je zde uvedena i dokumentace používaná resuscitačním oddělením v Praze – Na Františku z roku 1975 s možností jejího prohlédnutí v příloze. (Anesteziologie a resuscitace v České a Slovenské republice)

Čtvrtá kapitola patří 80. letům 20. století, kdy rychlý rozvoj intenzivních péčí kladl stále nové požadavky na architekty a stavitele. Snaha byla situovat oddělení do prostorů, které by umožňovaly přístup ke všemu potřebnému pro intenzivní péči (laboratoře, operační sály, radiodiagnostické oddělení atd.). Výrazná technizace ošetrovatelského procesu přinesla záchranu dříve nevléčitelných nemocných, ale i zvýšený výskyt nozokomiálních nákaz, proto se dodržování protiepidemiologického režimu stalo stejně důležité jako ostatní ošetrovací výkony, které popisují v této kapitole. Vzhledem k poměrně velkému množství dostupné literatury, ze které jsem měla možnost čerpat se zde velmi podrobně snažím popsat ošetrovatelskou péči vykonávanou nemocných pacientů hospitalizovaných na intenzivních odděleních. Ráda bych upozornila na způsob umělé výživy v 80. letech, která v 90. letech a na začátku 21. století prodělala velkou změnu co do složení, tak i způsobu podávání. Další pracovní náplní sestry bylo sledování pacientů s využitím monitorů. Je zde popsáno, co všechno sestra sledovala na monitorech a samotném nemocném. Z mého pohledu je období velmi srovnatelné s dnešním.

Kapitola číslo pět popisuje ošetrovatelskou péči 90. let 20. století až po současnost. Zde uvádím způsoby dnešního ošetrování nemocných v intenzivní péči. Chci upozornit, že tyto postupy nejsou směrodatné pro všechny oddělení v naší republice a každá nemocnice je přizpůsobuje svým vydaným vnitřním standardům. Medicína dnešní doby zaznamenala nebyvalé úspěchy. Má prakticky dopad na celý

lidský život. Období 90. let až po současnost mohu ze své vlastní zkušenosti všeobecné sestry pracující na intenzivní péči od roku 1996 hodnotit jako srovnatelné, až na technický pokrok, který je občas až děsivě rychlý. Na jedné straně je to velká výhra pro pacienty dříve nevléčitelných nemocí a dnes díky technickému i farmakologickému rozmachu možnosti přežít. Na druhé straně vidím určité odcizení všeobecné sestry od pacienta, které je způsobeno tím, že musí pracovat s tolika přístroji a lidský kontakt ustupuje do pozadí. Do této situace bychom se neměli jako všeobecné sestry nikdy dostat a měly bychom pamatovat na to, že nejlepší monitor je sestra.

Předposlední kapitola je takovým si popisem charakterových vlastností, které by měla mít všeobecná sestra pracující na intenzivní péči. Uvádím zde i rizika související s touto prací.

Poslední kapitola se zabývá komunikací mezi všeobecnou sestrou, pacientem a jeho rodinnými příslušníky. Uvádím návod, jak dosáhnout nejlepší komunikace s nemocným s určitým typem nemoci.

Tato práce může být zdrojem historických dat, jež ovlivnily ošetrovatelskou péči 21. století, jednak pro nově nastupující všeobecné sestry, tak pro ty, které se tomuto oboru věnují již řadu let.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo utvořit ucelený obraz historie a současnosti ošetrovatelské péče v naší republice se zaměřením na intenzivní péči a tím poskytnout informace nové generaci všeobecných sester, které mají o tento krásný obor zájem.

Kapitoly jsou rozděleny od úplného začátku vzniku intenzivní medicíny až po současné období. V každé z nich se snažím popsat momenty, které mají co do činění s vývojem ošetrovatelské péče. Předposlední kapitola je věnována požadavkům, které by měla všeobecná sestra splňovat a s čím vším se potýká ve své práci. Úmyslně uvádím „měla“, protože každý z nás je individualita a ne vše je mu dáno do vínku. Poslední kapitola je zaměřena na popis komunikace mezi zdravotnickým personálem a pacientem, který vyžaduje speciální formu komunikace. Zároveň je velmi důležitá komunikace mezi rodinou a pacientem, která se odráží na jeho zdravotním stavu.

Bakalářská práce mi pomohla si udělat určitý názor na vývoj v tomto oboru, kterému se věnuji již několik let a objasnit otázky původu určitých věcí, souvisejících s touto problematikou. Zároveň jsem si uvědomila, že člověk nemůže „zakrnět“ na určitém bodu, ale musí se neustále rozvíjet a posouvat v před v tomto případě platí dvojnásobně.

Závěrem bych chtěla vyjádřit svůj poznatek k dnešní ošetrovatelské péči vykonávané na JIP, který je z mého pohledu příliš přetechnizovaný oproti předchozím letům. Vnímám to tak, že dnešní všeobecné sestry se spíše starají o přístroje, které lidem zachraňují život a jsou zasypané neskutečným množstvím dokumentace. Položme si otázku „A co pacient?“ Mají dnešní všeobecné sestry čas na to, aby vzaly pacienta za ruku, pohládily ho po tváři a řekly: „Jak se Vám dnes vede?“

POUŽITÁ LITERATURA A DALŠÍ ZDROJE

1. HANDL, Zdeněk. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitační a intenzivní péči-vybrané kapitoly*. Vyd.4.,dopl. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004.149s. ISBN 80-7013-408-9.
2. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd.1. Praha: Grada, 2007.350s. ISBN 978-80-247-1830-9.
3. KOLEKTIV AUTORŮ. *Základy resuscitace*. Vyd.1. Praha: Avicenum,zdravotnické nakladatelství, 1982.472s. ISBN 08-049-82.
4. KOLEKTIV AUTORŮ. *Základy anesteziologie*. Vyd.1. Praha: Avicenum,zdravotnické nakladatelství, 1981.548s. ISBN 08-011-81.
5. POČTA, Jaroslav. A KOLEKTIV. *Kompendium neodkladné péče*. Vyd.1. Praha: Grada, 1996.272s. ISBN 80-7169-145.
6. JOBÁNKOVÁ, Marta. A KOLEKTIV AUTORŮ. *Kapitoly z psychologie pro zdravotnické pracovníky*. třetí nezměněné-dotisk. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004.225s. ISBN 80-7013390-2.
7. ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. Vyd.1. Praha: Grada, 2002.496s. ISBN 80-247-0320-3.
8. BOHUŠ, Ondřej. A KOLEKTIV. *Anestéziologia, resuscitologia a intenzívna starostlivosť*. Vydanie1. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 1987. 796s. ISBN 70-049-87.
9. ADAMS, B. a C. E. HAROLD. EDITOŘI. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. 1. české vydání. Praha: Grada Publishing s.r.o., 1999. 488s. ISBN 80-7169-893-8.
10. POKORNÝ, Jiří a Ondřej BOHUŠ. A KOLEKTIV. *Anesteziologie a resuscitace v České a Slovenské republice na cestě k odborné samostatnosti*. Praha 3: Pražská vydavatelská společnost, 1996. ISBN 80-85369-36-2.
11. SHOOT, Heinz. *Kronika medicíny*. Praha: Fortuna Print, 1994. ISBN 80-85873-16-8.
12. PACOVSKÝ, Vladimír. *O moderním ošetrovatelství*. 1.vyd. Praha: Avicenum, 1975.

13. Proč je u nás zdravotnická technika tak pozadu?. 1967. ISSN 0009-0689. DOI: Československé zdravotnictví.
14. BARTOŠOVÁ, Vlasta. Psychologická problematika sester pracujících na oddělení intenzivní péče. 1968. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
15. KRYŠPÍN, J. Použití počítačů v medicíně. 1967. ISSN 0009-0689. DOI: Československé zdravotnictví.
16. VEČERŇÍKOVÁ, L., L. KUČEROVÁ a H. ŠVECOVÁ. Krmení a defekace monitorovaných pacientů. 1975. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
17. JEŘÁBKOVÁ, V. Prevence dekubitů u nemocných na resuscitačním oddělení. 1975. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
18. VEJMELKOVÁ, J. a B. CHUDOBOVÁ. Ošetřování nemocných v hlubokém bezvědomí. 1975. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
19. VERNEROVÁ, J. Dokumentace na resuscitačním oddělení. 1975. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
20. GREŠTÁKOVÁ, M. Prístrojové vybavenie koronárnej jednotky. 1975. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
21. KREDBOVÁ, Š. a V. BENEŠOVÁ. Zásady protiepidemiologických režimů na jednotkách intenzivní péče. 1986. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
22. ŠECHOVÁ, H. a V. ROHOVÁ. Praktická oxygenoterapie. 1975. ISSN 0049-8572. DOI: Zdravotnická pracovnice.
23. Solution 2008. DRÁBEK, Pavel. [online]. [cit. 2012-03-17].
Dostupné z: <http://www.medon-solutio.cz/online2010/index.php?linkID=txt23&lang=1>
24. Oslavy 10 let fungování soukromé nemocnice v Ostrově. SOUKUP, David.
Oslavy 10 let fungování soukromé nemocnice v Ostrově [online]. 15.3.2005 [cit. 2012-01-17]. Dostupné z:
http://www.nemostrov.cz/data/soubory/tiskove_zpravy/zpravodaje/lz1-05.pdf
25. FESSL V. a K. SVOBODA. S čím jsme pracovali v minulém století, Muzeum zdravotní techniky, ARK FN Plzeň.

SEZNAM ZKRATEK

ABR	acidobazická rovnováha
ARK	anesteziologicko – resuscitační klinika
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
apod.	a podobně
ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
CI	srdeční index
CMP	cévní mozková příhoda
CO	srdeční výdej
CO ₂	oxid uhličitý
CPP	mozkový perfuzní tlak
CVP	centrální žilní tlak
CŽK	centrální žilní katétr
EEG	elektroencefalograf
EKG	elektrokardiograf
ETCO ₂	end-tidal CO ₂
ETK	endotracheální kanyla
FR1/1	fyziologický roztok
GIT	gastrointestinální trakt
gtt	kapky
HR	srdeční frekvence
IAP	intraabdominální tlak
ICP	intracraniální tlak
i.v.	intravenózně
JIP	jednotka intenzivní péče
ks	kus
MAP	střední arteriální tlak
např.	například
n.l.	našeho letopočtu
př.n.l.	před naším letopočtem
P	pulz,tep
PAP	tlak v plicnici

PCWP	tlak v zaklínění v plicnici
PEEP	přetlak na konci výdechu
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
pH	záporný dekadický logaritmus aktivity vodíkových iontů
PID	štítek se jménem a čárkovým kódem pacienta
PMK	permanentní močový katétr
PTCA	perkutánní transluminální koronární angioplastika
RTG	rentgen
r.	rok
SpO ₂	saturace krve kyslíkem
SvO ₂	saturace smíšené krve
SvjO ₂	saturace kyslíku v jugulárním bulbu
TK	krevní tlak
TSK	tracheostomická kanyla
tj.	to je
tzv.	takzvaný

SEZNAM OBRÁZKŮ

1. Lev Spinadel
2. Josef Hoder
3. Intenzivní péče 60. léta 20. století,
4. Nožní odsávačka
5. Monitor Tesla
6. Dekurz 70. léta 20. století
7. Lineární dávkovač

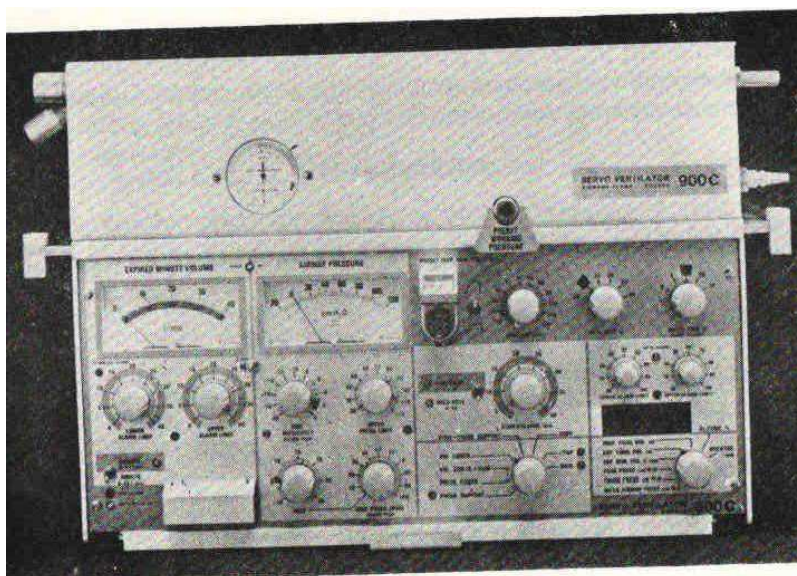
SEZNAM PŘÍLOH

1. Ventilátory a zvlhčovače minulého století
2. Pomůcky k intubaci
3. Tracheotomické kanyly a odsávací systém
4. Zajištění pacienta po extubaci
5. Výživa
6. Resuscitační kufřík a pomůcky užívané v 80. letech 20. století
7. Dekurz současnosti 1. část
8. Dekurz současnosti 2. část

PŘÍLOHA Č. 1

Ventilátory a zvlhčovače minulého století

Obr. č. 8 Ventilátor
ELEMA 900 (80. –
90. léta 20. století),
zdroj: (8)



Obr. č. 9 Ventilátor
BIRD (80. léta 20.
století), zdroj: (25)



Obr. č. 10 Zvlhčovač
k ventilátoru, zdroj:
(25)



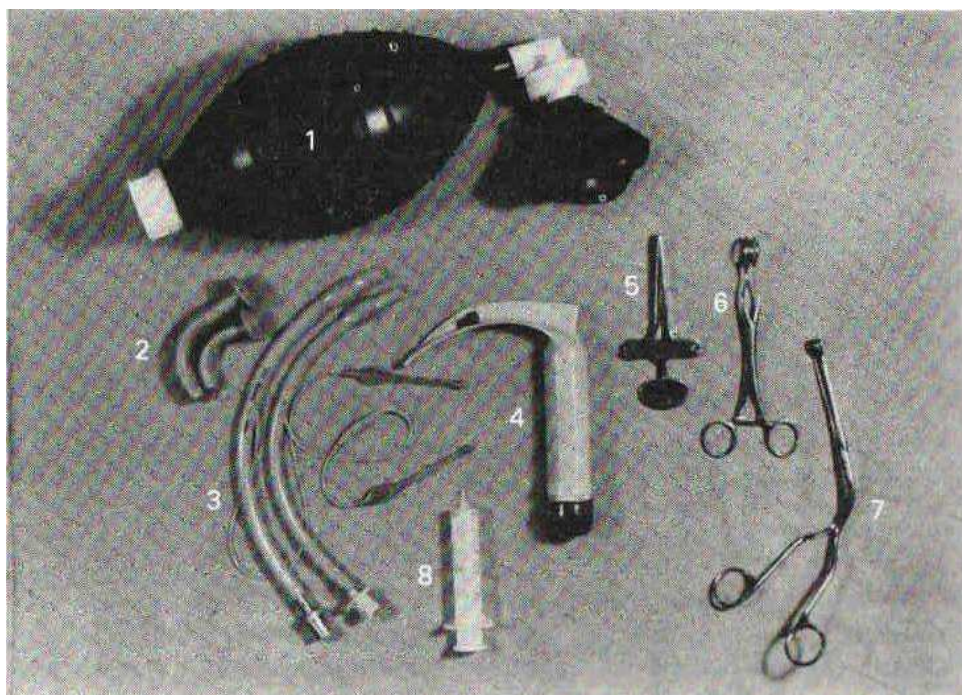
Obr. č. 11 Zvlhčovač
k ventilátoru, zdroj:
(25)

PŘÍLOHA Č. 2

Pomůcky k intubaci



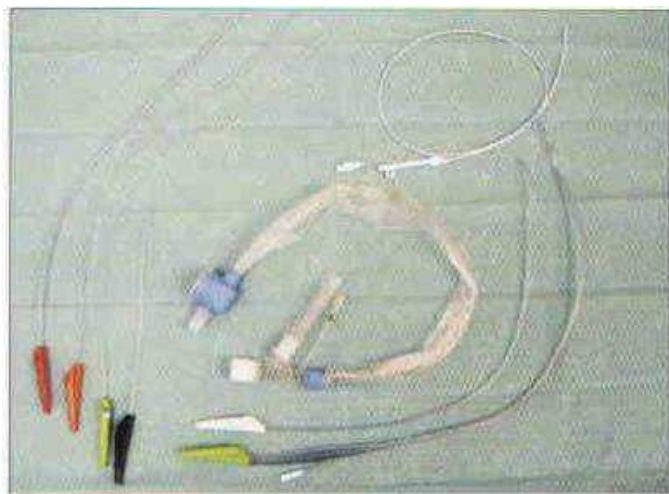
Obr. č. 12 Pomůcky k intubaci (zleva: laryngoskop a náhradní lžice, Magillovy kleště, injekční 20ml stříkačka, xylocain spray, manometr, zavaděč, endotracheální rourky) 21. století, zdroj: (2)



Obr. č. 13 Pomůcky k intubaci (80. léta), zdroj: (8)

PŘÍLOHA Č. 3

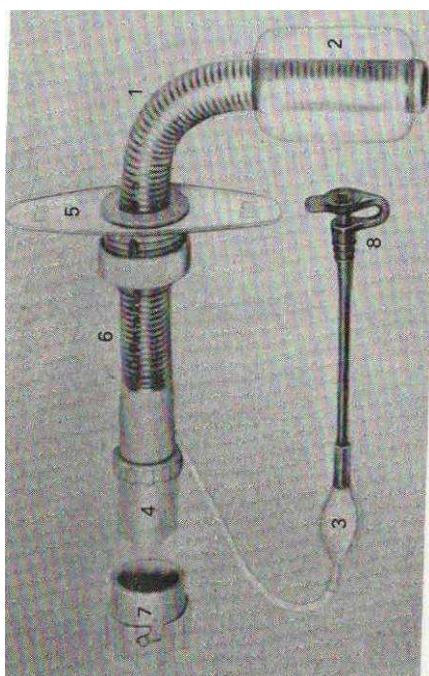
Tracheostomické kanyly a odsávací systém



Obr. č. 14 Zleva: jednorázové odsávací cévky, uzavřený odsávací systém typu „Trach-care“, katétr k bronchoskopickému odběru aspirátu, direc-trol katétru 21. století, zdroj: (2)



Obr. č. 15 Tracheostomické kanyly, 21. století, zdroj: (2)



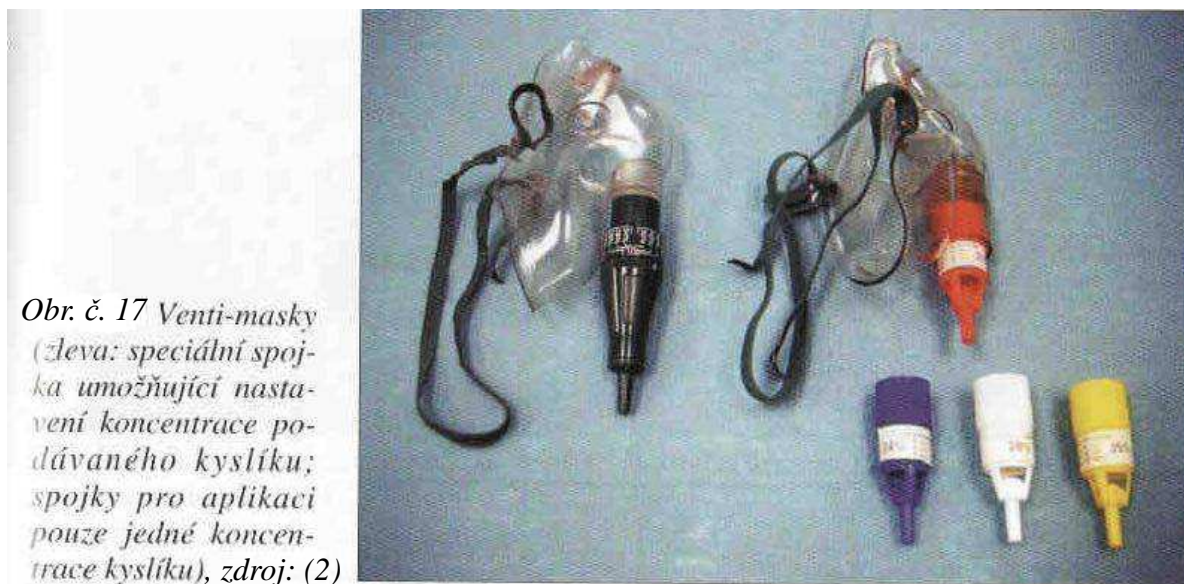
Obr. č. 16 Tracheostomická kanyla vyztužená (80. léta), zdroj: (8)



Obr. č. 17 Tracheostomická kanyla vyztužená 21. století, zdroj: (2)

PŘÍLOHA Č. 4

Zajištění pacienta po extubaci



Obr. č. 17 Venti-masky (zleva: speciální spojka umožňující nastavení koncentrace podávaného kyslíku; spojky pro aplikaci pouze jedné koncentrace kyslíku), zdroj: (2)



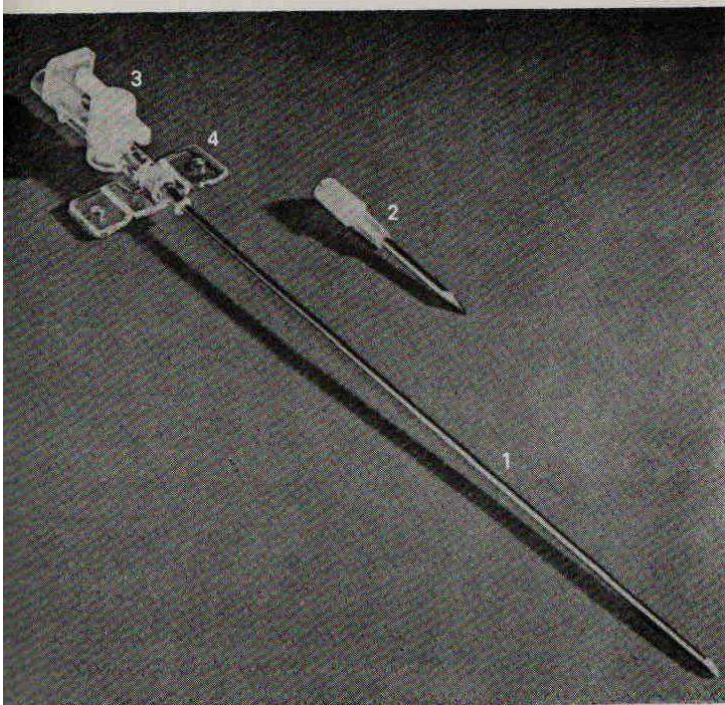
Obr. č. 18 Pacientka na neinvazivní plicní ventilaci, zdroj: (2)

PŘÍLOHA Č. 5

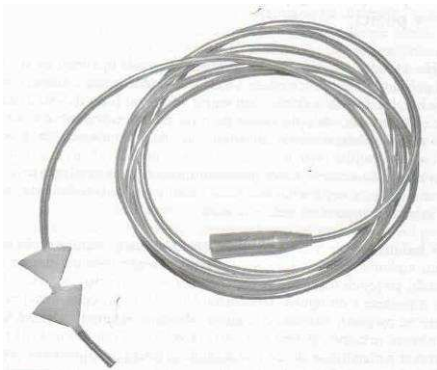
Výživa



*Obr. č. 19 Enterální
pumpy, zdroj: (7)*



*Obr. č. 20 Periferní
žilní kanyla (80. léta),
zdroj: (8)*



*Obr. č. 21
Nasojejunální sonda
(21. století), zdroj: (7)*

PŘÍLOHA Č. 6

Resuscitační kufřík a pomůcky užívané v 80. letech 20. století



Obr. č. 22
Resuscitační kufřík
(80. léta), zdroj: (25)



Obr. č. 23
Resuscitační kufřík
(80. léta), zdroj: (25)



Obr. č. 24 Stabilizační
krční límec, zdroj: (25)



Obr. č. 25 Rám na polohování,
zdroj: (25)

