

DIE ROL VAN DIE KLINIESE
VERPLEEGSTERSPESIALIS IN DIE VERSORGING
VAN DIE
PASIËNT MET RESPIRATORIESE PROBLEME



n Skripsie voorgelê ter vervulling van n deel van die
vereistes vir die graad Magister Societatis Scientiae
in die Departement Verpleegkunde, in die Fakuleit van
Sosiale Wetenskappe, Universiteit van die Oranje Vrystaat.

Januarie 1974

deur JUDITH SUSARA LOMBAARD



Universiteit van die Oranje-Vrystaat

1-6-1975

T 610.736 Lom

No

175402

HIERDIE EKSEMPLAAR MAG ONDER
GEEN OMSTANDIGHED E UIT DIE
BIBLIOTEEK VERWYDER WORD NIE

My opregte dank aan prof. M.J. Ungerer en
mej. E.B. Welmann vir hulle bystand en geduld gedurende
die samestelling van my skripsie.

INHOUD

HOOFSTUK I

Algemene inleiding	1
--------------------	---

HOOFSTUK II

1. Doel van die ondersoek	8
2. Titel	8
3. Metodologie	9
4. Plek van die ondersoek	9
5. Aanbieding van bevindings	10
6. Onderzoekgroep	10

HOOFSTUK III

Die respiratoriese eenheid

3.1 Redes vir die ontwikkeling van die respiratoriese eenheid by die Nasionale Hospitaal Bloemfontein	11
3.2 Argitektoniese ontwerp van 'n respiratoriese sorgeenheid	13
3.3 Spesiale toerusting in 'n respiratoriese sorgeenheid	14
3.4 Personeelvoorsiening	14
3.5 Die intensiewe respiratoriese span	16

HOOFSTUK IV

Suurstofterapie

4.1 Gebruike van suurstofterapie	19
----------------------------------	----

4.2	Gevare verbonde aan suurstofterapie	20
4.3	Metodes van suurstoftoediening	21
4.4	Humidifikasie en nebulisasie	22
4.5	Borskasfisioterapie	22

HOOFSTUK V

5.1	Fisiese versorging	25
5.2	Bepaling van observasies anders dan vitale tekens	25
5.3	Bepaling van vitale tekens	27
5.4	Psigologiese aspekte van verpleging van die ernstige siek pasiënt in die intensiewe respiratoriese sorgeenheid	28

HOOFSTUK VI

6.1	Meganiese ventilasie	36
6.2	Meganiese ventilators	39
6.3	Spesifieke verpleegsorg van die pasiënte op meganiese ventilators	42
6.4	Komplikasies van langdurige meganiese ventilasie	47

HOOFSTUK VII

7.1	Vetembolisme as 'n indikasie vir meganiese ventilasie	58
7.2	Gevallestudie	62
7.3	Slot	81
7.4	Bibliografie	84

HOOFSTUK I

ALGEMENE INLEIDING

Die rol van die verpleegster, gesien as verpleging, het baie fasette, maar "omdat die mens op so baie maniere aan spanninge blootgestel word wat sy geestelike en liggaamlike gesondheid aantast en omdat elke mens in sy wese en in die manier waarop hy hom vir die eise van die lewe oopstel, enig is, en elke oomblik van die tyd enig is; omdat elke lid van die terapeutiese span wat die beskikbare diagnostiese en terapeutiese prosedure moet uitvoer, net so uniek is, kan daar nie 'n noukeurige begrensing van al die fasette van verpleging wees nie. In die lig van hierdie feite is dit ooglopend dat verpleging nie sy bestemde taak behoorlik kan uitvoer nie tensy die verpleegster 'n gedissiplineerde, toegewyde, intellektuele benadering tot die gesondheidsbehoefte van die mens het en oor gespesialiseerde kennis en vaardighede beskik om mense met hulle veelvoudige probleme en eise te help om siekte te voorkom, gesondheid te herwin en hulle liggaamlike en geestelike gesondheid te behou van vóór die geboorte af totdat die dood op gevorderde leeftyd intree."¹

1) Searle, Charlotte: "n Suid-Afrikaanse Verplegingscredo". Pretoria. p. 3

Die verpleegsters in Suid-Afrika glo dat die wese van verpleging en professionele praktyk humanitêre en tegnologiese vaardighede vereis en beteken. Hieronder verstaan ons die totale pasiëntversorging dit wil sê daar moet in die fisiese en emosionele behoeftes van die pasiënt voorsien word. Verder sluit dit begrip en onderskraging in, wat beteken om by die pasiënt te wees en hom te help wanneer hy, as mens, met sy gekompliseerde behoeftes en gevoelens hulp nodig het. Ook beteken dit om liggaamlik en geestelik die las te aanvaar om weer die pasiënt se laste te deel; dit beteken die verskaffing van terapeutiese en tegniese dienste, maar ook die gewilligheid om ons optrede te verantwoord. Die verpleegster moet dus bereid wees om al haar geestelike en liggaamlike kragte in te span om die verlangde hulp aan die pasiënt te kan gee; sy moet met ander woorde die behoeftes van die pasiënt identifiseer en daarin voorsien.

Menseverskille bestaan nie net in die bio-chemiese samestelling nie, maar ook in die persoonlikheid en optrede van elke individu. In die wetenskaplike proses van konsentrasie op die bio-chemiese wese word die mens te dikwels net as 'n geval of 'n nommer geklassifiseer en word die uniekheid van sy persoonlikheid heeltemal verontagsaam. Die verskaffing van menseversorging in sy diepste sin, hoe tegnologies dit ook mag wees, is dus die uitdaging waarvoor verpleging vandag te staan kom. Dit word al hoe moeiliker vir die verpleegster om hierdie rol te vervul,

aangesien sy ook al hoe meer met die tegnologie bemoeid is, maar ons glo dat dit die rede vir ons bestaan is. Dit is egter so dat die hedendaagse tegnologiese ontploffing vereis dat die verpleegster oor 'n buigbare, manupuleerbare en korrekte interpreteerbare opleiding beskik.

Dit is dan ook nodig om te besef dat elke verpleegster 'n respiratoriese sorg verpleegster is. Die instandhouding van voldoende respirasie is 'n belangrike aspek van totale pasiëntversorging. Elke siekteproses, of dit 'n fraktuur van die heup is of 'n koronêre afsluiting, het 'n effek op die respiratoriese sisteem en die respiratoriese sisteem affekteer op sy beurt weer die funksie van elke ander deel van die liggaam. Om hierdie rede kan die beginsels van respiratoriese versorging soos aangedui in hierdie skripsie toegepas word op die versorging van alle pasiënte in die hospitaal.

Intensiewe respiratoriese versorging is 'n relatiewe nuwe veld in die verplegingspraktyk. Kennisontploffing omtrent gesondheid en siekte het die ontwikkeling van intensiewe sorg spesialiteitsrigtings verhaas. Verfyning in terapeutiese masjinerie asook verfyning in die opleiding benodig vir veilige gebruikmaking van die masjinerie, lei tot die segregasie van pasiënte volgens die behandeling wat hulle benodig. Die uitstaande verandering in die voorsiening van intensiewe sorg aan pasiënte, geskei volgens terapeutiese behandeling, is die uitbreiding van die verantwoordelikhede van die verpleegster soos later aangedui sal word. Bevoegdhede in hierdie spesialiteitsrigting vereis dat die ver=

pleegster n goed deurgronde kennis van die wetenskaplike begingsels wat betrek word, sal hê en dat sy oor groot vaardigheid moet beskik wanneer sy prosedures uitvoer. Sy moet dus die beginsels verstaan wat interaksie tussen die masjien en die pasiënt moontlik maak; sy moet instaat wees om die interaksie te analiseer, die gevolge te interpreteer en die terapie hiervolgens te beplan. Goeie intensiewe verpleegsorg van pasiënte met respiratoriese probleme word vereis omdat verpleging en terapie hier dikwels op n langtermyn basis moet geskied. Beplanning van die pasiëntversorging vereis spanwerk, maar basies bly die pasiënt voltyds in die hande van sy verpleegster en is sy die een om die beplanning so te organiseer dat dit in al die pasiënt se behoeftes sal voorsien.

Die rol van die kliniese verpleegsterspesialis in die intensiewe eenheid as sulks, is dié van n katalisator - sy stimuleer oorlegplegende en doelgerigte beplanning vir die verbetering van verpleegsorg ten spyte van die verantwoordelikheid wat op haar rus vir die aktiewe betrekking van alle verpleegsters in die beplanning en implementering van veranderinge in die verpleegpraktyk.

Die rol van die kliniese verpleegsterspesialis, n verpleegster met n definitiewe verantwoordelikheid teenoor die beïnvloeding van pasiëntversorging, kan dus konseptueel as n "change agent" voorgestel word. In hierdie hoedanigheid, word die kliniese spesialis deur die personeel van die eenheid gebruik om, d.m.v. gesamentlike pogings, verbetering in pasiëntversorging te help aanbring. Samewerking tussen die kliniese verpleegsterspesialis en die ander verpleegpersoneel is noodsaaklik ten einde hul gemeenskap=

like einddoel nl. verbeterde pasiëntversorging, te bereik. Produktiewe samewerking word gebasseer op drie hoofbeginsels:¹ Eerstens, die deelneming en betrekking van die personeel bemoeid met versorging en behandeling van die pasiënt, sal bevorder word deur die oorweging en bespreking van al hul voorstelle; tweedens, alle lede of groepe wat geraak word deur 'n besluit, moet betrek word vanaf die begin van die beplanning vir pasiëntversorging. Derdens, moet die kliniese spesialis samewerking en navorsing aanmoedig en dien sy as 'n ondersteunende en goed ingeligte spanlid vir die groeplede.

Tensy die verplegingspersoneel leer "hoe om te leer," sal hul al hoe meer afhanklik van die kliniese verpleegspesialis raak eerder dan om in 'n rigting van onafhanklikheid en outonomieit te ontwikkel. Samewerking en doelgerigte beplanning vir die verbetering van pasiëntversorging moet dus 'n opvoedkundige proses wees vir beide die gewone verplegingspersoneel en die kliniese verpleegstersspesialis.

Dit is nodig vir die kliniese verpleegstersspesialis om die verpleegsorg van die pasiënte te evalueer en dit kan sy alleenlik doen deur self deel te neem aan die versorging van die pasiënt. Sy moet ook in staat wees om die gaping tussen teorie en praktyk te oorbrug - dit is om toe te sien dat nuwe kennis omtrent verpleging aangewend word in

1) Lewis, Edith P: "The Clinical Nurse Specialist".

New York. 1970. p. 15.

pasiëntversorging. Dit kan sy effektief doen in haar rol as "change Agent" en terselfdertyd n eenheid vorm tussen navorsien, onderrig en die praktyk.

Die kliniese verpleegsterspesialis moet voortdurend daarna streef om metodes te ontwikkel om probleemsituasies te diagnoseer; sy moet professionele groei en onafhanklikheid bevorder. Sy moet dit in gedagte hou dat groei of veranderinge n waarborg is vir intrinsieke intellektuele en emosionele tevredenheid.

Die rol van die kliniese verpleegsterspesialis is beide professioneel en organisatories van aard. Sy word in haar opleiding voorberei om diskreminerende observasies omtrent pasiënte te doen en die verpleegsorg wat die grootste bate vir die pasiënt inhou, aan te wend. Terwyl sy pasiëntsorg=aktiwiteite met n hoë graad van vaardigheid verrig, is sy ook n voorbeeld van n kliniese ekspert en is n hulpmiddel vir ander verplegings- en mediese personeel. Kliniese oriëntasie en goeie kliniese oordeel, n hoë graad van buigbaarheid en takt in die verplegingspraktyk asook n gedrag wat getuig van iemand wat vatbaar is vir veranderinge, is n paar van die belangrike eienskappe wat aan die kliniese verpleegsterspesialis toegeskryf word. Sy moet ook voorsiening maak vir goeie interaksie tussen die verskillende lede van die terapeutiese span, die pasiënt en familie van die pasiënt. Haar rol maak ook voorsiening vir kommunikasie, aanvulling van funksies en noue samewerking tussen die verpleegsterspesialis en geneeshere.

Die praktyk van die kliniese verpleegsterspesialis verskil

van die gewone verpleegster s'n, eerstens deur die kennis en kognitiewe vermoë wat sy besit om situasies te kan hanteer wat binne haar praktykveld val. Die kennis verkry sy deur gevorderde studie en opleiding. Sy kan dus meer diskriminerend en meer definitief wees in die identifisering van die pasiënt se probleme en in die selekteer van 'n gepaste oplossing van die probleem. 'n Verdere verskil lê daarin dat a.g.v. die verdieping van haar kennis, word 'n hoër graad van vaardigheid geïllustreer in die neem van besluite. Sy weet wat nodig is vir die maak van 'n diagnose; sy kan die gegewens sif en uit wat betekenisvol is, met mekaar in verband bring. Sy verwerf ook 'n ontledings vermoë - sy analiseer die gegewens tot 'n sinvolle geheel. Deur middel van ondervinding en evaluering, sowel as deur kennis verkry sy 'n basis vir die opweeg van moontlikhede teenoor mekaar om korrekte diagnoses te maak en 'n ooreenkomstige verpleegsorg program op te stel.

As 'n lid saam met ander lede van die gesondheidspan en as 'n gelyke aan die geneesheer, het die verpleegster meer gesag op die gebied van terapeutiese sorg as ooit tevore. Die verpleegster is nie langer 'n handlanger van die geneesheer nie, maar 'n goed opgeleide terapeut wat take kan uitvoer wat vroeër slegs deur die geneesheer gedoen is.

"Sy moet die oë, die ore, die hande van die geneesheer wees; 'n voortsetting van homself in sy afwesigheid."¹

1) Searle Charlotte: "n Suid-Afrikaanse Verplegingscredo." Pretoria. p. 9.

HOOFSTUK II

1. DOEL VAN DIE ONDERSOEK

Die verpleging van pasiënte in die respiratoriese eenheid verg spesiale kennis en vaardigheid van die verpleegster. Indien sy hierin voldoen, verlig sy die las van die reeds oorbelaaide geneesheer en is hy dus vry om sy vaardigheid, kennis en ondervinding toe te pas waar dit ook al die nodigste mag wees.

In die verloop van hierdie skripsie, is gepoog om die rol van die kliniese verpleegsterspesialis telkens uit te wys in die algemene sowel as die spesifieke verpleging van die pasiënt in die respiratoriese eenheid en ook hoe om moontlike komplikasies te voorkom of dit vroegtydig te herken.

Daar bestaan n behoefte in die Afrikaanse verpleegsters=literatuur aan handboeke oor gespesialiseerde vakrigtings in verpleegkunde. Met die skrywe van hierdie skripsie word daar dan ook gepoog om in een klein aspek van hierdie groot behoefte te voorsien.

2. TITEL

Om tot n mate die rol van die kliniese verpleegsterspesialis te bepaal, is n studie onderneem en die bevindings word aangebied onder die titel: Die rol van die kliniese ver=

pleegsterspesialis in die versorging van die pasiënt met respiratoriese probleme.

3. METODOLOGIE

Die metode van die ondersoek is as volg:

- 3.1 n Leesprogram is opgestel en gevolg waarin leteratuur van die Republiek van Suid-Afrika sowel as die buite=land bestudeer is.
- 3.2 Studie onderrig is ontvang en besprekings is gehou met geneeshere wat betrokke is by die respiratoriese eenheid by die Nasionale Hospitaal, Bloemfontein.
- 3.3 Waarnemings is gedoen in die respiratoriese eenheid van die Nasionale Hospitaal, Bloemfontein met betrek=king tot die behoefte van die pasiënt aan verpleeg=kundige en geneeskundige hulp.
- 3.4 Waarnemings is gedoen ten opsigte van die behoefte wat by geneeshere in die respiratoriese eenheid be=staan, om hulp van die kliniese verpleegsterspesialis werkzaam in die eenheid.
- 3.5 Bestudering van rekords en verslae omtrent die pasiënt is in die gevallestudie gebruik.

4. PLEK VAN ONDERSOEK

Vir die uitvoering van die studie en ondersoek is die Nasionale Hospitaal, Bloemfontein gebruik met meer in besonder die intensiewe respiratoriese eenheid, gedurende die periode van Februarie 1973 tot November 1974.

5. AANBIEDING VAN BEVINDINGS

Die resultate van die ondersoek wat in hierdie skripsie verkry is, word weergegee onder die volgende hoofde:

- Die redes vir die ontwikkeling van die respiratoriese eenheid, die argitektoniese ontwerp van die eenheid, die personeelvoorsiening van so n eenheid en die intensiewe respiratoriese span.
- Die gebruike van suurstofterapie, die gevare van die terapie asook die metodes van suurstoftoediening.
- Die fisiese en psigiese aspekte van die verpleging van die pasiënt in die respiratoriese eenheid.
- Meganiese ventilasie, meganiese ventilators, die spesifieke verpleegsorg van die pasiënte op meganiese ventilator, asook komplikasies van langdurige meganiese ventilasie.
- Vetembolisme as n indikasie vir meganiese ventilasie, en n gevallestudie oor n pasiënt wat vetembolisme gehad het.

6. ONDERSOEKGROEP

Vir die ondersoek is pasiënte in die intensiewe respiratoriese eenheid gebruik, waar die skryfster vir n tydperk werksaam was. Die gevallestudie handel egter net oor een spesifieke pasiënt wat deur die skryfster verpleeg is.

Ten einde professionele geheimhouding te verseker word dié pasiënt as mmr. X aangedui en die doel daarvan is geensins om die pasiënt te depersonaliseer nie.

HOOFSTUK III

DIE RESPIRATORIESE EENHEID

3.1 Redes vir die ontwikkeling van die respiratoriese eenheid in die Nasionale Hospitaal, Bloemfontein.

Redes vir die ontstaan van bogenoemde eenheid is veelvuldig aangesien dit spruit uit talryke behoeftes. Met die aanvang van die mediese skool hier te Bloemfontein, volg noodwendig vinnige vooruitgang en verandering in die Nasionale Hospitaal. So kom dan ook die respiratoriese eenheid tot stand en vorm n integrale deel van die hospitaal. Hierdie eenheid voorsien in vele behoeftes waarvan slegs die belangrikstes kortliks aangedui word:

3.1.1 Weens die hoër vereistes van geneeskundige behandeling van pasiënte wat aan die lede van die mediese skool gestel word, word meer moderne en effektiewe toerusting tot die beskikking van die geneesheer en die verpleegster gestel. Sodoende het die geleentheid ontstaan vir groter en meer gespesialiseerde operasies op pasiënte wat byvoorbeeld insluit: abdominale, vaskulêre en torakschirurgie. Hiermee saam gaan dan die algemene erkenning van die belang van effektiewe post-operatiewe ventilasie by pasiënte wat sodanige chirurgie ondergaan het.

- 3.1.2 Pasiënte wat reeds pre-operatief ingekorte langfunksies het, pasiënte wat te veel spierverslappers tydens narkosetoediening ontvang het en pasiënte wat komplikasies van narkose ontwikkel het, kan nie in n algemene saal die versorging ontvang wat hul toestand vereis nie. Sodanige pasiënte word dan in die respiratoriese eenheid opgeneem, waar hulle aan konstante, gekonsentreerde professionele versorging onderwerp is vir vier-en-twintig uur uit die vier-en-twintig uur en waar hulle effektief geventileer en behandel word.
- 3.1.3 Pasiënte met vetembolisme, tetanus en septiese skok se prognose is soveel beter wanneer hul versorg word in n respiratoriese eenheid. So ook pasiënte met sekere neurologiese toestande waar respiratoriese inkorting teenwoordig is, byvoorbeeld Poliomiëlitis, Gillian-Barré sindroom, ens.
- 3.1.4 In die behandeling van pasiënte met ernstige hoofbeserings is dit bewys dat hul kanse op herstel verbeter met effektiewe, volgehoue eindekspiratoriese positiewe druk ventilasie. In die Nasionale Hospitaal, Bloemfontein word hierdie groep pasiënte egter in n aparte intensiewe sorgeenheid behandel.
- 3.1.5 Pasiënte wat ernstige vergiftigings opgedoen het en voorheen n lae oorlewingsyfer gehad het se prognose het ook baie verbeter a.g.v. die meer effektiewe ventilasie en behandeling wat hulle in n goed toegeruste respiratoriese sorgeenheid ontvang.

3.2 Argitektoniese ontwerp van n respiratoriese sorgeenheid.

Die respiratoriese sorgeenheid maak voorsiening vir n noue wisselwerking tussen die pasiënt, mediese personeel en verplegingspersoneel.

Dit sou ideaal wees as die respiratoriese sorgeenheid uit enkelkamers sou bestaan wat rondom n sentrale verplegingstasie gerangskik is. Elke kamer moet indien moontlik, n venster hê en skuifdeure waarvan die boonste deel uit glas bestaan wat ekstra ruimte by die kamer voeg. Terselfdertyd laat dit toe dat die pasiënt goed geobserveer kan word en dit voorsien ook n venster indien die kamer nie een het nie.

Die voordele van n enkelkamer vir die pasiënt is:

3.2.1 Privaatheid.

3.2.2 Die pasiënt is minder aan die geraas van ventilators of monitors van ander pasiënte blootgestel.

3.2.1 Die pasiënt word ook gevrywaar van enige gebeure met of by die ander pasiënte wat vir hom, as pasiënt onaangenaam of ontstellend mag wees.

3.2.4 Die pasiënt is ook minder blootgestel aan infeksie.

In die eenheid moet elke bed afsonderlik toegerus wees met suurstof, saamgeperste lug, suiging, n hart-monitor en defibrillasie toerusting, asook n bord vir die observasie kaarte. n Horlosie en n kalender moet waar moontlik so geplaas word dat dit in die gesigsveld van elke pasiënt is om moontlike verwarring t.o.v. tyd by die pasiënt uit te skakel.

Essensieël in die respiratoriese eenheid is om geen toerusting op die vloer rondom die pasiënt se bed te hê nie. Dit behels dan die volgende: muuruitlating vir suiging; suurstof en saamgeperste lug aan die muur; oorhoofse intraveneuse pole; rakke vir monitors; elektriese kontakpunte en ingeboude kaste vir storing van toerusting wat essensieël is vir pasiëntversorging.

3.3 Spesiale toerusting.

n Intensiewe respiratoriese sorgeenheid moet toegerus wees om enige kardio-pulmonale noodtoestand te kan hanteer. Beide volume-geskakelde en drukgeskakelde ventilators moet beskikbaar wees so ook toerusting vir bloedgasbepalings en om ander eenvoudige toetse van pulmonale funksies te doen bv. die spirometer vir meting van die getyvolume. Toerusting vir die uitvoer van brongoskopië, trageostomies, intubasies en brongiale toilet is noodsaaklik.

Alle meganiese toerusting moet daaglik getoets en gekontroleer word en altyd weer voor gebruik. Nooit mag n deel van n toerusting gebruik word op n pasiënt indien daar n indikatie van wanfunksionering bestaan nie.

3.4 Personeelvoorsiening.

Intensiewe sorg vereis dat n pasiënt vir n deurlopende periode van vier-en-twintig uur deur goedopgeleide verpleegpersoneel verpleeg word. Die ideaal is een

verpleegster vir elke pasiënt of ten minste een verpleegster vir elke twee pasiënte. Hierdie statistiek is essensieël vir hoë kwaliteit pasiëntsorg en vir veilige verpleging.

Pasiënte wat onderworpe is aan intensiewe respiratoriese sorg, veral dié gekoppel aan 'n meganiese ventilator, durf nie vir een minuut alleen gelaat word nie en daarom moet daar genoeg personeel wees om elke verpleegster af te los vir maaltye en ander onderbrekings.

'n Aflos-verplegingsstelsel, geïmplimenteer by die intensiewe sorgeenheid te Stanford Universiteits-hospitaal¹ blyk hoogs effektief te funksioneer: Een verpleegster werkzaam in die eenheid, wissel tussen die drie kamers tydens 'n periode. Die verantwoordelikhede van hierdie aflosverpleegster behels die volgende: aflos van die verpleegsters vir maaltye; hulp met pasiëntversorging bv. neem van vitale tekens, rug- en drukplekversorging, melk van onderwaterdreineringsbuis, die aanvul van toerusting in die eenheid en hulpverlening in 'n noodsituasie soos bv. kardio-pulmonale resusitasie.

Die voordeel van so 'n stelsel is dat die eenheid in 'n posisie verkeer om 'n groter hoeveelheid ernstige siek pasiënte te

1) Wade Jaqueline: "Respiratory Nursing Care."
Saint Louis. p. 87.

kan hanteer. Verpleging word gedoen op n een-vir-een basis of n een-vir-twee basis, sonder dat die pasiënte ooit alleen gelaat word. Dit voorsien ook addisionele personeel tydens noodtoestande sonder dat die ander pasiënte ontnem word van hul intensiewe versorging.

3.5 Die intensiewe respiratoriese span.

Hoë kwaliteit respiratoriese sorg ontstaan deur die gesamentlike pogings van n goed opgeleide terapeutiese span. Lede van so n span bestaan uit: geneeshere (insluitend narkotiseurs), verpleegsters, fisioterapeute, hulpverpleegsters en ander personeel soos bv. tegnisi. Die geneesheer in bevel van die eenheid tree ook op as leier van die span.

Die verpleegsters verbonde aan die span moet goed opgeleide terapeute wees in totale pasiëntversorging. Intensiewe respiratoriese sorg verpleegsters is die personeel wat vier-en-twintig uur diens lewer by die pasiënt in die eenheid en hulle moet hulself vergewis van baie aspekte van inhalasie-terapie en fisioterapie om sodoende totale pasiëntversorging te lewer. Dit is ook die verantwoordelikheid van elke verpleegster in die kritiese sorg area om tred te hou met die nuutste konsepte van verpleging. Respiratoriese sorg verpleegsters moet voorsien word van voortdurende indiensopleiding en indiensopvoeding. Die sleutel tot sukses in die respiratoriese eenheid, afgesien van die mediese personeel, is n intelligente, observerende verpleegster.

Soos wat die pasiënte in die respiratoriese sorgeenheid se siektetoestand verander, word sy behandeling en verpleegsorg daarby aangepas. Hierdie voortdurende veranderings in verpleegsorg en mediese behandeling benodig aanhoudende gedagtesisseling tussen die kliniese verpleegspesialis, geneeshere en paramediese personeel. Elke lid van die span moet op hoogte van die pasiënt se toestand wees, asook met die nuutste behandeling wat die pasiënt ontvang en die redes vir die veranderde behandeling. Net soos kennisuitruiling tussen die verpleegsterspesialis en die geneesheer 'n uiters belangrike deel vorm van die daaglikse roetine in die respiratoriese sorgeenheid, net so belangrik en onvermydelik is kennisoordraging vanaf die kliniese verpleegstersekspert na die meer junior lede van die verpleegspan werkzaam in die respiratoriese eenheid. Indien sy hierdie funksie van haar as voorligter en inligter, op 'n taktvolle, begrypende, entosiasitiese en intelligente wyse volvoer, mag sy verantwoordelik wees vir die prikkeling van nog 'n verpleegster as 'n moontlike kliniese verpleegsterspesialis. Die verpleegsters moet vertrouwd wees met die verpleging van pasiënte op ventilators en pasiënte met tracheostomies. Hulle moet instaat wees om lewensreddende maatreëls effektief toe te pas ten tye van noodsituasies.

Die rol van die fisioterapeut in die respiratoriese sorgspan is gewoonlik om intensiewe borskasfisioterapie toe te pas om sodoende respiratoriese komplikasies te voorkom. Dit moet ook 'n vier-en-twintig uur diens wees.

Daar behoort ook n vier-en-twintig uur diens te wees vir bloedgasbepalings. So n diens moet oor n hoë kwaliteit beskik aangesien behandeling van die pasiënt dikwels gebasseer word op resultate van die bloedgasbepalings, soos bv. verandering in die druk van die ventilator, ens.

Radiografie-personeel moet ook oor vier-en-twintig uur beskikbaar wees vir die neem van die nodige Röntgenfotos asook n mobiele x-straaleenheid.

HOOFSTUK IV

SUURSTOFTERAPIE

Versteuring in die suurstof-opname en suurstofvervoer lei tot hipoksemie. Dit is belangrik om te onthou dat suurstofvervoer en suurstofbinding aan die weefsels van baie faktore afhang bv. die kardiaale uitwerp, die hoeveelheid suurstof gebruik deur die metaboliese prosesse en die hemoglobienvlakke.

4.1 Gebruike van suurstofterapie

Suurstofterapie word gebruik om hipoksemie te verlig en hipoksie te voorkom veral van die hart en brein. Suurstof is nie 'n plaasvervanger vir ander vorme van behandeling nie en moet slegs gebruik word wanneer 'n indikasie daarvoor bestaan. Suurstof het gevaarlike newe-effekte en is duur. Soos enige ander middel moet die dosis (konsentrasie) van suurstof noukeurig kontroleer word. Dit moet in 'n effektiewe hoeveelheid gegee word om 'n voldoende P_{AO_2} in stand te hou.

Suurstof kan op verskillende maniere toegedien word bv. met maskers, kateters, suurstoftent en met ventilators, maar afgesien van die metode wat gebruik word, is 'n oop lugweg en konstante humidifikasie van die gas uiters belangrik. Suurstof, net soos enige gas onder druk, het 'n uiters uitdroënde effek op die slymvliese van die lugweë gevolglik word dit deur steriele water, normale soutoplossing of 'n mediese oplossing gelei.

4.2 Gevare verbonde aan suurstofterapie

Daar is twee hoofgroepe van gevare verbonde aan suurstofterapie nl. die fisiese en fisiologiese gevare.

4.2.1 Fisiese gevare:

Alhoewel suurstof nie 'n ontvlambare gas is nie, het dit eienskappe wat verbranding onderhou. Maatreëls vir veiligheid moet getref word, wat insluit: geen oop vlamme in die eenheid nie en geen suurstofhouers of suurstofbuisse wat lek nie.

4.2.2 Fisiologiese gevare:

In 'n joernaal oor fisiologie, is in Londen in 1899 'n brief publiseer, geskryf deur dr. J. Lorraine-Smith, getitel: "The Pathological Effects Due to Increase of Oxygen Tension in the Air Breathed".¹ Hieruit spruit die Lorraine-Smith effek wat die beskadiging aan pulmonale epiteel a.g.v. verlengde inhalasie van hoë konsentrasies suurstof (bo 60%) beskryf. Hoë konsentrasie suurstof oor 'n lang periode blyk die pulmonale "surfactant" te inaktiveer wat dan lei tot beskadiging van die pulmonale epiteel.

Atelektase, retrolentale fibroplasie, suurstofgeïnduseerde koolstofdiksies-narkose en suurstoftoksiteit is ander belangrike en bekende gevare van suurstof.

1) Wade Jaqueline: "Respiratory Nursing Care".
Saint Louis. p. 192

4.3 Metodes van suurstoftoediening

Veelvuldige metodes van suurstoftoediening is beskikbaar. n Paar metodes is: maskers, kannules, kateters en tente. Wanneer suurstof gegee word, moet dié metode gekies word aan die hand van vier faktore:

- 4.3.1 Die hoeveelheid suurstof geïnspireer met die metode.
- 4.3.2 Akkuraatheid van die kontrole van die suurstofkonsentrasie.
- 4.3.3 Die pasiënt se gemak.
- 4.3.4 Die pasiënt se finansiële status.

Suurstofmaskers kan in twee hof-tipes verdeel word:

- a) Maskers wat n hoë suurstofkonsentrasie gee.
- b) Maskers wat n lae suurstofkonsentrasie gee. Van die maskers is die Venturi-masker egter die mees belangrike bydrae tot die respiratoriese medisyne. Die werking hiervan is baseer op die oorspronklike venturi-masker wat deur dr. E.J.M. Campbell ontwerp is vir pasiënte met kroniese alveolêre hipoventilasie en koolstofdioksied-retensie. Venti-maskers voorsien n konstante suurstofkonsentrasie van hoogstens 24%, 28% en 35%, afhangende watter een van dié drie maskers gebruik word.

Die sukses van suurstofterapie hang af van die voortdurende, ononderbroke toediening van dié gas.

4.4 Humidifikasie en nebulisasie

Voldoende humidifikasie is absoluut noodsaaklik in die voorkoming van respiratoriese komplikasies in die volgende gevalle:

- a) Indien n droë gas aan n pasiënt toegedien word.
- b) Wanneer die nasofarinks (waar 75% humidifikasie plaasvind) verbygegaan word d.m.v. endotracheale intubasie of tracheostomie.
- c) In die teenwoordigheid van dik, taai sekresies.
- d) In die verligting van kroep of tracheïtis.

Die vog wat gewoonlik gebruik word vir humidifikasie is steriele water wat dan n voldoende hoeveelheid moet wees om die gas te versadig met waterdamp by n liggaamstemperatuur van 37° Celsius.

n Tweede metode om vog by geïnspireerde lug te voeg, is d.m.v. waterdruppels van wisselende groottes.

Dit word verkry deur die proses van nebulisasie.

Kliniese indikasies vir nebulisasie is dieselfde as vir humidifikasie. Medikasies kan ook met nebulisasie gegee word bv. bronchodilatore.

4.5 Borskasfisioterapie

n Baie belangrike komplikasie wat voorkom by siek, immobiele pasiënte, is die versameling van pulmonale sekresies wat atelektase en pneumonie kan predisponer.

Die basiese doelwitte van borskasfisioterapie is dus die voorkoming van respiratoriese komplikasies, die herstel van reeds bestaande komplikasies waar moont=

lik en die verbetering van pulmonale funksie.

4.5.1 Voorkoming van respiratoriese komplikasies

Verandering van posisie, diep asemhaal en hoë is die wagwoord van elke verpleegster waar sy ookal mag werk. Elke lid van die verplegingspan moet die belangrikheid van dié vier klein woordjies besef en toesien dat dit geïmplimenteer word as 'n basiese verplegingsmaatreël.

4.5.1.1 Posisieverandering

Bedlêende pasiënte moet gedurig gedraai word. 'n Sy-rug-sy-rug-posisie roetine word gebruik waar dit moontlik is om pasiënte te draai. Die aantal kere wat 'n pasiënt in vier-en-twintig uur gedraai moet word, wissel na gelang van sy toestand en die geneesheer se bevel.

4.5.1.2 Diep asemhaling

Pyn is een van die belangrikste faktore wat beperkend inwerk op diep inaseming. Indien pasiënte chirurgie ondergaan het, moet hulle ondersteun word met diep inaseming d.m.v. pynverdowing en verplegingsmaatreëls soos bv. gemaklike posisie. Na diep asemhaling moet die pasiënt aangemoedig word om te hoë.

4.5.1.3 Oefening

Oefening van die ekstremitate van die pasiënt

lei tot stimulasie van die bloedsirkulasie. Dit lei weer tot verhoging in gasuitruiling tussen die alveoli en die kapillêres en verlaag gevolglik die moontlikheid van trombusvorming.

4.5.1.4 Infeksie

Blootstelling aan infeksie moet vermy word. Veral kruisinfeksie tussen die verskillende pasiënte moet voorkom word.

4.5.2 Herstel van respiratoriese komplikasies

Om herstel van respiratoriese komplikasies te bewerkstellig, word die verwydering van twee tipes pulmonale sekresies betrek nl. makrosekresies en mikrosekresies.

Makrosekresies is dié pulmonale sekresies wat in die groter bronchiale buise gevind word en wat verwyder word met hoes, suiging, posturale dreinerings-tegnieke en perkussie. Mikrosekresies is dié sekresies wat in die kleiner bronchiale buise en bronchioles gevind word en wat nie maklik verwyder kan word nie. Dit kan nie bereik word d.m.v. suiging nie en posturale dreinerings het n baie klein effek hierop. Wat egter wel van waarde is, is vibrasie wat d.m.v. hande of elektriese apparaat toegepas kan word.

HOOFSTUK V

5.1 Fisiese versorging

Algemene fisiese versorging van die pasiënt met respiratoriese probleme neem dieselfde vorm aan as die algemene fisiese versorging van enige ander pasiënt. Dit behels:

- 5.1.1 Gereelde bedwas en haarversorging.
- 5.1.2 Gereelde rug- en drukplekversorging.
- 5.1.3 Instandhouding van voedings- en hidrasie toestand om sodoende dehidrasie en elektrolietwanbalans te voorkom.
- 5.1.4 Gereelde mondtoilet.
- 5.1.5 Gereelde neustoilet.
- 5.1.6 Posisionering van die pasiënt op so n wyse dat die maksimum ventilasie verkry word.
- 5.1.7 Beplanning van n program vir afwisseling tussen rus, slaap en oefening.
- 5.1.8 Voorkoming van urinêre retensie en hardlywigheid.

5.2 Bepaling van observasies, anders dan vitale tekens

n Uiteraars belangrike bydrae tot die verpleging van die pasiënt met respiratoriese probleme is die akkruate evaluering van die pasiënt se toestand en die pasiënt se reaksie op die behandeling wat hy ontvang. Die toegewyde en geod opgeleide respiratoriese sorg verpleegster ken baie kriteria waarvolgens sy die pasiënt se toestand kan beoordeel. Die volgende is van die

belangrikste:

- 5.2.1 Geslag: Baie laboratorium bevindings insluitend hematokrit, volbloedtellings en pulmonale-ventilasie toetse is gewoonlik laer in vroulike pasiënte as in manlike pasiënte.
- 5.2.2 Ouderdom: n Sestigjarige pasiënt bv. het n tien persent kleiner totale longkapasiteit as wat hy op twintigjarige leeftyd gehad het.
- 5.2.3 Liggaamsgrootte: Hoe groter die individu, hoe groter is sy behoefte aan suurstof.
- 5.2.4 Die vorm van die pasiënt se borskas: Pasiënte wat kifose en skoliose het, het verminderde uitsettingsruimte van die toraks met gevolglike vermindering van die inspiratoriese reserwe volume.
- 5.2.5 Respiratoriese bewegings: Oplig van die skouers, ribbes en klavikula tydens asemhaling, toon op moeilike asemhaling.
- 5.2.6 Spraak: Indien die pasiënt baie onderbroke praat om elke keer asem te skep, dui dit ook op asemhalingsprobleme.
- 5.2.7 Veltekstuur: Dit dui op die hidrasietoestand van die pasiënt.
- 5.2.8 Bewussynsvlak: n Tekort aan suurstof beïnvloed die bewussynsvlak van die pasiënt.

5.3 Bepaling van vitale tekens

Meting van vitale tekens voorsien in 'n waardevolle indikasje van die lewensprosesse. Die vitale tekens moet as 'n geheel met mekaar in verband gebring word en nie as afsonderlike entiteite gesien word nie. Die verpleegster moet ook bewus wees van die pasiënt se vitale waardes voor die siekte indien moontlik. Alleenlik dan kan abnormale waardes herken word.

'n Waardevolle bydrae tot totale pasiëntversorging is die gebruik van monitors op pasiënte wat aanhoudende waarneming benodig. Deur die gebruik van outomatiese elektroniese toerusting kan fisiologiese funksies waargeneem word en op rekord geplaas word. Vitale funksies wat op hierdie manier waargeneem kan word is temperatuur, polsspoed, respirasie, elektro-kardio-gramme, hartspoed, veneuse- en arteriële drukke. Die toerusting vir die meting van virale tekens is sensitiewe instrumente en help die verpleegster om akkurate, konstante lesings te neem. Die interpretasie van die lesings benodig egter die oordeelkundige aanwending van teoretiese kennis. Die kliniese verpleegsterspesialis vergeet nooit dat al die duur en ingewikkelde monitors verbind is aan 'n lewende wese met behoeftes wat verskil van sy medemens. Die pasiënt, nie die masjien, ontvang die prioriteit van verpleegsorg.

5.3 Psigologiese aspekte van verpleging van die ernstige siek pasiënt in die intensiewe respiratoriese sorg= eenheid.

5.3.1 Faktore wat die pasiënt beïnvloed

Universeel t.o.v. n situasie het elke persoon n waardesisteem en verwagtinge wat hy koester van die situasie; n spesifieke gedragskode, gewoontes wat eie is aan die individu en n spesifieke manier van kommunikasie - verbaal of nonverbaal.

Engel¹ se klassifikasie t.o.v. oorsake van psigologiese spanning in n individu sluit die volgende in:

5.3.1.1 Die verlies van iets wat waardevol is vir die individu.

5.3.1.2 Besering aan die liggaam of siekte van enige deel van die liggaam.

5.3.1.3 Frustrasies t.o.v. sy motiverings of dryfvere.

Al bogenoemde oorsake van psigologiese spanning in n individu is gewoonlik van toepassing op die pasiënt in die respiratoriese sorgeenheid en wat die situasie verder vererger is die feit dat die pasiënt se verdedigingsmeganismes ook gewoonlik

1) Bushneu Sharon Spaeth: "Respiratory Intensive Nursing Care."

afgetakel is. Normaalweg as die verskillende verdedigingsmeganismes nl. onttrekking, projeksie, sublimasie of rasionalisasie nie effektief kan intree om emosionele balans in die persoon te handhaaf of te herstel nie, tree fisiologiese en gedragsveranderinge in. Die pasiënt wat in die intensiewe sorgeenheid lê, het bitter min van hierdie verdedigingsmeganismes tot sy beskikking. Elke individu wat homself afhanklik van n ander voel, tree op verskillende maniere op. Die pasiënt in die respiratoriese eenheid sien homself as die middelpunt van sy self opgestelde geïsoleerde sisteem. Sy behoefte aan erkenning vergroot heeltemal buite verhouding tot die werklikheid en hy wil onmiddellik erkenning ontvang. Sy belangstellings is beperk en al sy aandag is op homself en sy siekte gesentreer. Die een oomblik interpreteer hy die optrede van die verplegingpersoneel en geneeshere as verwerping en die volgende oomblik voel hy weer dat hy aanvaar word. Dit alles spruit uit sy gevoel van onsekerheid aangesien sy liggaamlike effektiwiteit aan bande gelê is en dit vir hom sy primêre behoefte om weer effektief en onafhanklik buite die hospitaal te kan funksioneer, wat ook reg is. Vir baie pasiënte blyk laasgenoemde iets van die verlede te wees, want al die vreemde en ingewikkelde toerusting en geskarrel van mediese en verpleegpersoneel die hele dag lank laat hom dink hy is besig om te sterf. Om die saak te vererger, is hy gekoppel aan vele "vreemde" masjinerie en hy reken nou dat slegs dié hom nog aan die lewe hou. Indien daar nou gebrek aan effektiewe kommunikasie tussen die pasiënt en personeel van die eenheid is en die personeel terselfdertyd meer intens belangstel

in die masjinerie, wat heel dikwels gebeur, versterk dit net die idee by die pasiënt dat indien die masjinerie sou afgeskakel word, word ook sy lewenslig afgeskakel.

Die pasiënt in die respiratoriese sorgeenheid moet te alle tye sigbaar wees vir die verplegingspersoneel met die gevolg dat ook die verpleegster vir die pasiënt heeltyd sigbaar is. Die pasiënt hoor die geraas in die eenheid heeldag aan, en kan na al die gesprekke wat per telefoon of tussen die verskillende lede van die terapeutiese span gevoer word, luister. Soms is dit moontlik dat die pasiënt slegs dele van n gesprek aanhoor of verkeerd interpreteer en dan alles op homself van toepassing maak ten spyte van die feit dat dit miskien gladnie op hom van toepassing is nie. Dit veroorsaak angs by die pasiënt en hy onttrek homself. Besprekings moet dus so ver moontlik buite hoorafstand gevoer word en onhoorbaar vir die pasiënt wees.

Dikwels is die pasiënt nie instaat om verbaal te kommunikeer nie om verskeie redes bv. intubasie. Die pasiënt het dan slegs n paar maniere om te kan kommunikeer of om sy angs uit te druk en die pasiënt kan dus maklik gefrustreerd en bang raak as niemand hom verstaan nie. Die verpleegster moet sorg dat sy te alle tye weet wat die pasiënt graag verlang. Sy kan vir hom n pen en papier aanbied indien hy in staat is om te skryf of sy probeer om sy handgebare te vertolk en sy kan n paar vrae vra waarop die pasiënt dan slegs sy kop hoof te knik of ontkennend te skud.

Die pasiënt kan ook angstig raak indien daar sonder meer met hom gewerk word of prosedures uitgeoefen word sonder dat hy vooraf goed ingelig is daaromtrent. Dit laat die pasiënt voel hy het geen seggenskap oor sy eie liggaam nie en hy verloor sy identiteit of hy raak aggressief of hy trek hom heeltemal terug en die verpleegpersoneel dink: "Hy wil nie saamwerk nie!"

Al hierdie bogenoemde faktore ontnem die pasiënt die voorreg en reg om self vir 'n klein deeltjie van sy bestaan verantwoordelik te wees. Hy bevind homself vasgevang tussen 'n groot hoeveelheid onbekende mense en onbekende toerusting waarvan sy liggamsfunksies afhang. Sy waarnemingsvermoë is verminder of beperk, sy interpretasievermoë is verward en sy verdedigingsmeganismes is vernietig of afgetakel. Bo dit alles heen, troon sy angskuit. John Dryden¹ het geskryf: "Death in itself is nothing; but we fear to be we know not what, we know not where."

5.3.2 Faktore wat die familie beïnvloed

Ewe groot is die probleme van die familie en vriende van die pasiënt. Dit is logies dat die reaksie van die familie en vriende op die siekte van die

1) Bushnell Sharon Spaeth: "Respiratory Intensive Nursing Care".

Boston. p. 223

pasiënt ook die gedrag van beide die pasiënt en die verpleegpersoneel sal beïnvloed. Die aard van die verhouding tussen die pasiënt en die familie of vriende voor die siekte is die belangrikste faktor in die bepaling van die familie se reaksie op die bestaande siekte. Indien daar spanning tussen die twee voor die tyd sou wees, kan die gesonde party nou 'n skuldeige gewete ontwikkel en graag daarvoor wil kompenseer. Dit kan lei tot groot probleme vir die verplegingspersoneel.

Aan die anderkant kan 'n pasiënt se familie hulpeloos by die pasiënt voel indien bv. 'n pasiënt se vrou hom tuis versorg het, kan sy in die hospitaal nie in staat voel of wees om eers die pasiënt se lippe nat te maak nie. Dit dui vir ons die belangrikheid aan van soveel moontlike persoonlike kontak tussen die pasiënt, sy familie en vriende waar moontlik.

Die omgewing van die intensiewe sorgeenheid is baie spannend en vreemd vir die pasiënt se besoekers. Die besoekers sien die pasiënt soos hy homself nie sien nie - 'n klomp bottels, buise, en drade. Die mediese toerusting is ook vir die besoekers vreemd en hulle bejeën alles met agterdog. Die besoekers, so ook die pasiënt, is sensitief vir die manier waarop die personeel met mekaar asook met die pasiënt werk. Daarom is dit so belangrik om aan al die besoekers die doel van al die vreemde toerusting te verduidelik en die redes vir sekere handelingte te gee en hul sodoende te betrek by die pasiënt se "gesondword". Terselfdertyd moet die verpleegpersoneel nie die wagtende

familielede in die wagkamer vergeet nie. Hulle behoort gereeld ingelig te word omtrent die toestandveranderinge van die pasiënt.

5.3.3 Faktore wat die personeel beïnvloed

Die mediese personeel is nie net in beheer van die fisiologiese hantering van die pasiënt nie, maar hulle het ook 'n groot effek op die psigologiese status van beide die pasiënt en die besoekers. Elke lid van die terapeutiese span asook ander hospitaalpersoneel, het elk 'n ander invloed op die pasiënt, sy familie en vriende.

Bo en behalwe die feit om te deel met 'n siekte-krisis, wat ook deel uitmaak van die pasiënt sowel as die besoekers se probleme, is die verantwoordelikheid van die welstand van die besoekers en die pasiënt, uitsluitlik en alleenlik die probleem van die verpleegpersoneel en ander mediese personeel. Dit lewer uiteraard groot emosionele spanning. Die spektrum van spanning-bevorderende situasies vir die persone wat deel met pasiëntversorging is breed, maar daar is wel 'n paar wat uitstaande is:

5.3.3.1 Die aanvraag vir konstante, skerpsinnige en noukeurige observasies en vinnige oordeel van die verpleegster wat die kritieke siek pasiënt versorg, plaas haar noodgedwone in 'n spanning-situasie. Dit word vererger deur die gedagte dat jy met 'n menselewe te doen het wat totaal afhanklik is van jou kennis en vaardigheid.

Besluite moet vinnig en akkuraat geneem word en dadelik toegepas word. Sommige van hierdie besluite is onherroeplik.

5.3.3.2 By sulke baie siek pasiënte het die verpleegster te doen met baie masjinerie wat tegniese probleme kan oplewer. Baie van hierdie masjinerie is lewensreddend en sou daar skielik 'n probleem ontstaan, moet die verpleegster dié probleem kan oplos.

5.3.3.3 Mediese personeel se hoofdoel is om die gesondheid van pasiënte te herstel en om die lewe te verleng. Indien daar nie in hierdie doel geslaag word nie, raak die personeel gespanne en gefrriteerd en dit lei tot spanning in die werksituasie.

5.3.3.4 Die mediese personeel wat altyd sensitief en verantwoordelik is vir die psigologiese eise van die pasiënt en sy besoekers, moet ook in die behoeftes en eise van mekaar voorsien, afgesien van en ten koste van hul elkeen se afsonderlike behoeftes, sonder dat die pasiënt die spanning mag aanvoel. Die konflik kan duidelik gesien word: aan die een kant word van hul verwag om warmte te gee en meelewing of empatie met die pasiënt te hê en aan die ander kant word daar van hulle verwag om objektief en ferm op te tree.

Instandhouding van 'n balans t.o.v. hierdie uiteenlopende pole kan spanning veroorsaak.

5.3.3.5 Die dood van 'n pasiënt wat veral lank in die eenheid gelê het, beteken dikwels ook vir die verplegingspersoneel 'n persoonlike verlies aan= gesien daar 'n hegte band gesmee word tussen so 'n pasiënt en sy verpleegster.

Weereens kan ons dus sien dat die mens 'n kom= plekse wese is, wat nie onafhanklik van sy mede= mens en omgewing kan of wil funksioneer nie. Daar is interaksie tussen alle mense wat met me= kaar inaanraking kom en hierdie interaksie be= paal hul gedrag en hul houding ten opsigte van mekaar.

HOOFSTUK VI

6.1 Meganiese ventilasie

Respirasie is voldoende indien dit voldoende suurstof verskaf vir metabolisme en die koolstofdiksiede, geproduseer deur die metabolisme, wegvoer. Indien arteriële koolstofdiksiede se partiële druk bo 50mm Hg styg en arteriële suurstof se partiële druk onder 60mm Hg daal, is die pasiënt in respiratoriese versaking en die toestand sal progressief versleg indien ventilasie nie verbeter word nie. Meganiese ventilasie word aan die pasiënt verleen indien onvoldoende ventilasie die gevolg is van onvoldoende respiratoriese spieraksie of vermeerderde lugwegweerstand.

Tot onlangs is meganiese ventilasie uitsluitlik gebruik vir die hantering van 'n pasiënt wat gelei het aan totale of byna algehele apnee. Vandag egter, word meganiese bystand of beheer van ventilasie meer algemeen gebruik as 'n terapeutiese maatregel en die behandeling van 'n groot verskeidenheid van siekte-toestande.

6.1.1 Indikasies vir meganiese ondersteuning van ventilasie¹.

1) Sweetwood Hannelore: "Nursing in the Intensive Respiratory Care Unit".

- 6.1.1.1 Apree, wat ook al die oorsaak mag wees bv. brein=
beserings, oordoserings van barbiturate of se=
dasiemiddels.
- 6.1.1.2 Trouma bv. beserings aan die borskas; beserings
aan die diafragma.
- 6.1.1.3 Hipoksie wat nie verlig of herstel kan word deur
ander metodes nie.
- 6.1.1.4 Konvulsies wat erg genoeg is dat dit met kurare
of narkosemiddels behandel moet word.
- 6.1.1.5 Ope-hartchirurgie.
- 6.1.1.6 Erge respiratoriese asidose, wanneer die par=
siële druk van koostofdioksiede vinnig styg, die
pH laer as 7,2 daal of indien die pasiënt in 'n
koma gaan, aritmië of skok ontwikkel.
- 6.1.1.7 Moeilike asemhaling.

6.1.2 Ondersteunende teenoor beheerde ventilasie

In geval van ondersteunende ventilasie inisieer
die pasiënt self die inspiratoriese poging terwyl
beheerde ventilasie lewensreddend is vir die pasiënt.

6.1.2.1 Onderstunende ventilasie

In geval van ondersteunende of geassisteerde
ventilasie is die funksie van die respirator om
te verseker dat 'n voldoende volume gas met 'n
paslike konsentrasie suurstof die pasiënt bereik.

Voordele:

Dit is vir die pasiënt van groot betekenis om te weet hy is in "beheer" van die masjien. Terselfdertyd is dit vir hom baie gemakliker aangesien hyself sy respiratoriese spoed handhaaf.

Nadele:

Die pasiënt is geneig om te vinnig asem te haal a.g.v. angs asook onreëlmatig en sodoende voorkom dit egalige vloei en verspreiding van gasse. In die kritiek siek pasiënt bestaan die gevaar altyd dat daar 'n verstadiging of algehele staking in asemhaling mag wees.

6.1.2.2 Beheerde of gekontroleerde ventilasie

In geval van hierdie meganiese ventilasie lewer die respirator 'n voorafgestelde volume van die gas met die verlangde suurstofkonsentrasie teen 'n voorafbepaalde spoed, afgesien van die inspiratoriese poging gemaak deur die pasiënt.

Voordele:

Op dié manier kan 'n verlangde patroon en volume van respirasie maklik verkry word. Terselfdertyd kan die vloei van gasse maklik beheer word in presiese hoeveelhede wat nodig is om 'n bloedgas-wanbalans te herstel.

Nadele:

Die pasiënt wat daarvan bewus is dat die respirator sy

asemhaling beheer, kan angstig word en sy eie poging tot asemhaling kan bots met dié van die respirator en dit lei weer tot onvoldoende ventilasie.

6.2 Meganiiese ventilators

Enige ventilator wat by 'n pasiënt gebruik word, word egter gemeet aan sekere standaarde¹:

- i) Dit moet veilig wees.
- ii) Die ontwerp van die masjien moet so eenvoudig moontlik wees.
- iii) Dit moet 'n effektiewe alarmstelsel hê.
- iv) Dit moet 'n effektiewe humidifikasiesisteem hê.
- v) Alle dele van die ventilator moet maklik losgemaak en skoongemaak kan word en dus gereeld vervang en gesteriliseer word.
- vi) Die getyvolume met ekspirasie moet gereeld gemeet kan word.
- vii) Ontsmetting van die ventilator moet maklik uitvoerbaar wees.
- viii) Die verhouding tussen die inspiratoriese en ekspiratoriese duurre moet veranderbaar wees.
- ix) Die meganiiese dooieruimte moet minimaal wees.

Hieronder volg kortlikse gegewens oor die verskillende

1) Bushnell L.S., Reichle M.J. e.a.: "Respiratory Intensive Care Nursing."

respirators algemeen gebruik by pasiënte met respiratoriese probleme.

6.2.1 Die Bird Merk 7 ventilator

Hierdie ventilator is 'n goeie voorbeeld van 'n konstante vloeiopwekker tydens inaseming. Die vloei=patroon is konstant terwyl die drukveranderinge en getyvvolumes deur die eienskappe van die longe bepaal word. Oorskakeling vanaf die inasemingsfase vind plaas as 'n voorafbepaalde druk bereik word. Uitaseming vind direk na die atmosfeer plaas en oorskakeling na die inasemingsfases kan óf deur tydskakeling óf deur pogings van die pasiënt self plaasvind.

Die Bird MK 7 is 'n kompakte ventilator wat ontwerp is vir langtermyn ventilasie. Suurstof of saamgepersde lug word teen 'n sekere druk aan die apparaat gelewer. Verstelbare kontroles is die inspiratoriese vloeiempo, die drukgrens, die inspiratoriese suurstoffraksie, die sensitiwiteit en die ekspiratoriese duurre.

Die Bird-ventilator is sensitief vir weerstandveranderinge asook vir drukveranderinge en veranderinge in die longsoepelheid. Dié ventilator kan in 'n mate kompenseer vir 'n lekkasie. Dit is redelik betroubaar en goedkoop. Dit moet egter gedurig dopgehou word weens die sensitiwiteit vir weerstand- en longsoepelheidveranderinge.

6.2.2 Die Cape Waineventilator

Bogenoemde ventilator is 'n vloeiopwekker en die skakeling van die inspiratoriese fase na die ekspiratoriese fase is volume en tyd tesame. Die ekspiratoriese fase is tydgeskakel.

Die verhouding van die inspiratoriese duurre tot die ekspiratoriese duurre is 1:2 en is konstant. Verstelbare kontroles is die volgende: die getyvolume, die frekwensie van asemhaling, negatiewe druk en die inspiratoriese suurstoffraksie. Hierdie ventilator is nie sensitief vir longsoepelheid- en weerstandveranderinge nie. Gevolglik hoef dit nie gedurig dopgehou te word nie. Die nadeel van hierdie ventilator is egter dat dit sensitief is vir 'n lekkasie in die sisteem.

6.2.3 Die Bennett MA-I

Hierdie ventilator is elektries aangedrewe en kan gebruik word as 'n beheerde, ondersteunende of deelsbeheerde ventilator. Maksimumvloeiempo, wat kan wissel tussen 15 en 100 liters per minuut, getyvolume kalibreer tussen 0 en 200 ml, en die inspiratoriese druk wat wissel tussen 20 en 80 cm water kan gekontroleer word. Dit beheer dus die inspiratoriese fase. Ekspirasie is tydgeskakel. Die ventilasie spoed kan wissel tussen 6 en 60 siklusse per minuut. Hierdie ventilator laat outomatiese sugte toe, maar dit is ook manueel uitvoerbaar.

6.3 Spesifieke verpleegsorg van die pasiënte op meganiese ventilators

Die voorsiening van verpleegsorg vir die pasiënt wat aanhoudende meganiese ventilasie ondergaan, is by uitstek 'n uitdagende taak. Die verpleegster aan wie hierdie pasiënt toevertrou word, moet 'n uitstekende kennis hê van longfisiologie, sy moet die meganisme van die respirator ten volle verstaan en sy moet bewus wees van alle moontlike komplikasies wat mag voorkom. Sy moet geduld en empatie beoefen in 'n poging om hierdie hoogs traumatiese behandeling vir die pasiënt meer draagbaar te maak.

6.3.1 'n Oop lugweg moet ten alle tye instand gehou word:

Die meeste respiratoriese intensiewe eenhede handhaaf sekere voorgeskrewe reëls om sodoende 'n patiente lugweg te handhaaf. Die reëls moet deur almal getrou nagekom word en behels die volgende:

6.3.1.1 Die pasiënt wat aanhoudende meganiese ventilasie ontvang, mag nooit onder geen omstandighede alleen gelaat word nie.

6.3.1.2 Vitale tekens moet ten minste uurliks geneem en getoets word, tensy anders deur 'n geneesheer voorgeskryf. Dit sluit ook in die pasiënt se bewussynsvlak, spiertonus en kleur.

6.3.1.3 Enige veranderde simptome moet dadelik rapporteer word.

- 6.3.1.4 Aseptiese tegnieke moet toegepas word wanneer enige trageostomie of endotracheale buis hanteer word.
- 6.3.1.5 Suiging word onder aseptiese maatreëls uitgevoer. Dit is baie raadsaam om die pasiënt n paar minute 100% suurstof te laat inasem onmiddellik voordat met suiging begin word. Die pasiënt moet nie langer as vyftien sekondes gesuig word alvorens hy eers weer geventileer word nie. Om die prosedure uit te voer, is twee verpleegsters nodig. Dit moet effektief wees en ten minste elke uur asook wanneer nodig uitgevoer word.
- 6.3.1.6 Die pasiënt se posisie moet elke uur of twee uur verander word. Die pasiënt moet met sorg geposisioneer word sodat posturale dreinerings kan plaasvind. Die nodige ondersteuning moet met kussings gegee word. Dit is belangrik om gereeld seker te maak dat die buise en konneksies van die ventilator nie gebuig is en stewig is wanneer die pasiënt in die verskillende posisies lê.
- 6.3.1.7 Vibrasie tydens ekspirasie sal die mobilisasie van sekresies bevorder. Dit is baie handig om hierdie prosedure te kombineer met posturale dreinerings.
- 6.3.1.8 "Sug" moet geskied ten minste een of twee keer per uur. Dit word aanbeveel om sugting te gee

net voordat met suiging begin word.

- 6.3.1.9 Auskultasie van die borskas behoort elke uur gedoen te word, veral nadat die mansjet van die endotracheale buis afgeblaas was in 'n poging om belugting van die longe en die effektiwiteit van suiging te evalueer. Indien asemhalingsgeluide slegs in een long hoorbaar is, is dit gewoonlik 'n aanduiding dat die endotracheale buis in een van die hoofbronchi gegaan het. Die buis moet dan effens uitgetrek word en auskultasie moet herhaal word. Indien die probleem nie opgelos is nie, moet die geneesheer in kennis gestel word.
- 6.3.1.10 Die inname en uitskeiding van die pasiënt moet baie noudeurig gemeet en gekaart word. Die urine uitskeiding moet uurliks gemeet word, asook die soortlike gewig.
- 6.3.1.11 Die pasiënt se vogbehoefte en voedingstoestand word in stand gehou d.m.v. intraveneuse vloeistowwe en intragastriese buisvoedings. Die pasiënt kry niks per mond nie.
- 6.3.1.12 Ambulasie geskied so gou die pasiënt se toestand dit toelaat. Aktiewe en passiewe beoefeninge en asemhalingsbeoefeninge moet ook beoefen word terwyl die pasiënt op die respirator is.
- 6.3.1.13 Die afblaas van die tracheostomie- en endotracheale buise se mansjette is uiters belangrik om nekrose van die tracheale slymvlies te voorkom.

Gewoonlik moet dit vir twee tot vyf minute elke uur afgeblaas word.

6.3.1.14 Kontrolering van die resultate van die respirator ten minste elke uur en kaart van die gegevens is baie belangrik bv. die druk, getyvolum, spoed.

6.3.1.15 Kontroleer die temperatuur van die humidifiseerder dikwels. Dit moenie $37,8^{\circ}\text{C}$ of 100°F oorskry nie.

6.3.1.16 Kontroleer al die buise wat na die pasiënt lei ten minste elke uur en verwyder al die geakumuleerde vog in die buise.

6.3.1.17 Hou alle buise asook die humidifiseerder baie skoon insluitende konneksies en proppe wat elke vier-en-twintig uur gesteriliseer word.

6.3.1.18 Deppers en monsters vir kweking en sensitiviteit moet twee maal per week geneem word van die pasiënt se trachea, uriene asook van die respiratorbuis.

6.3.2 Spening van die pasiënt vanaf die ventilator

Om fisiese en psigiese afhanklikheidsvorming van die respirator te voorkom, moet die pasiënt so gou moontlik gespeen raak as hy dit kan verdra. Die pasiënt moet so gou hy dit kan verstaan aan die verstand gebring word dat die meganiese ventilasie tydelik is en dat hy gou weer self in staat sal wees om asem te haal.

Spening begin gewoonlik met vyf minuut sessies terwyl suurstof met lug dan nog addisioneel gegee word. Tydens die speningsproses en speningstydperk moet die verpleegster met die pasiënt gesels en hom emosioneel en psigies ondersteun en probeer om sy aandag van die asemhaling af te trek. By waarneming van enige fisiese of emosionele probleme moet die pasiënt weer onmiddellik aan die respirator gekoppel word om sodoende te voorkom dat hy bang word vir die spening.

Die pasiënt mag nooit alleen gelaat word wanneer hy gespeen raak nie en sy asemhaling, pols, kleur en algemene toestand moet noukeurig waargeneem word. Veral die respirasie moet noukeurig waargeneem word, want sommige pasiënte hipoventileer met 'n oënskynlike normale asemhaling. Die meeste pasiënte egter, reageer goed op die spening en kan vir progressief langer tye van die respirator afgeneem word soos hul toestand verbeter. Hulle sien die spening as 'n teken van gesond word en is gewillig om saam te werk.

Daar is egter ook dié pasiënte wat moeilik gespeen raak, wat glad nie wil saamwerk nie en wanneer die tyd vir spontane asemhaling verstreke is, dadelik wil terug gaan op die respirator. Hierdie pasiënte moet egter ferme behandeling kry, maar nogtans moet selektief opgetree word, gebasseer op die pasiënt se toestand en persoonlikheid.

6.3.3 Ekstubasie

Sodra die pasiënt se toestand hom toelaat om effektief te respireer sonder die respirator en die geneesheer meen dit is voldoende, word die pasiënt geekstubeer. Bloedgasbepalings is hier baie waardevol. Dit is egter voordelig om die pasiënt vroeg in die oggend te ekstubeer aangesien geneeshere dan maklik bekombaar is indien probleme sou opduik.

Na ekstubasie word die pasiënt toegelaat om hoogs gehumidifiseerde suurstof met lug in te asem aangesien laringeale edeem of irritasie geneig is om te verskyn. Die pasiënt word ook aangeraai om te hoes, sodat diep suiging nie so dikwels nodig is nie. Die pasiënt moet na ekstubasie goed dopgehou word vir onvoldoende respirasie of respiratoriese probleme sodat dit dadelik behandel kan word. Dit is veral belangrik dat die pasiënt aanvanklik versigtig is met die inname van vloeistof en vaste voedsel aangesien die slukrefleks afwesig mag wees en die pasiënt die vloeistof kan aspireer.

6.4 Komplikasies van langdurige meganiese ventilasie

Afgesien van die komplikasies wat as 'n direkte gevolg van die siektetoestand van die pasiënt mag voorkom, mag komplikasies voorkom wat as 'n direkte gevolg van die gebruik van die meganiese ventilasie toegeskryf kan word. Dié komplikasies is almal ernstig van aard, sommige selfs fataal en hul kan almal voorkom word deur toegewyde en akkurate verpleging en

mediese versorging.

6.4.1 Wanfunksionering van die apparaat

Selfs die mees akkuraat ontwerpde en gekonstrueerde apparaat sal nie voldoende kan funksioneer tensy dit nie ordentlik gebruik word nie.

Respirator-kontrole moet slegs gestel word deur ervare geneeshere, verpleegsters en terapeute. Al die dele van die apparaat wat nie goed pas en nie meer effektief funksioneer nie moet afgekeur word. Druk-, vloe-, tempo-, sensitiwiteits-, en suurstofkonsentrasiekontroles moet gereeld gekontroleer word en enige veranderinge moet aangeteken word.

Die instandhouding van die ventilators is gewoonlik die verantwoordelikheid van spesiaal opgeleide tegnisiërs wat die apparaat met groot sorg hanteer en versorg. Ten spyte hiervan, mag nog foute insluip. Meeste van die moderne apparaat is met 'n alarmstelsel toegerus maar dit is geen plaasvervanger vir gereelde intensiewe observasies nie.

Van die meer algemene oorsake van wanfunksionering is: verlies aan druk; oormatige water in die buissisteem en vashak van die kleppe. Verlies aan druk is meestal a.g.v. 'n lekkasie iers in die sisteem en alle konneksies moet gekontroleer word om seker te maak dat dit dig sluit. Alle buise moet ten minste uurliks gekontroleer word en oormatige water moet verwyder word. Hierdie water

moenie terug in die humidifiseerder of nebuliseerder gegooi word nie. Indien die ventilator se verskillende dele gekonnekteer word, moet dit met sorg gedoen word en op die regter manier.

Die ervare verpleegster sal gewoon raak aan die spesifieke geluid en ritme van die ventilators in haar eenheid met die gevolg dat enige verandering in die patroon van die geluid en ritme haar aandag onmiddellik sal trek.

Indien 'n ventilator foutief blyk te wees en die oorsprong van dié probleem nie onmiddellik opgespoor kan word nie, moet die pasiënt onmiddellik ontkoppel word van die ventilator en met die Ambu-sak ventileer word totdat die ventilator herstel of vervang is.

6.4.1 Infeksies

Bogenoemde is een van die grootste gevare vir pasiënte wat aanhoudende meganiese ventilasie ondergaan. Die normale filtermeganisme van die mens - die neus, word verbygegaan wanneer endotracheale of tracheostomiebuis gebruik word. Dikwels is die silia van die neus nie funksionierend nie a.g.v. die siekte en met ventilasie word lug dan vinnig en met druk in die diepste resesse van die long geblaas waar sekresies dien as 'n voorbereide groeiplek vir bakteriële. Onder sulke toestand is slegs die mees akkurate aseptiese tegnieke en aseptiese apparaat die waarborg om so min moontlik, indien enige, infeksie te laat ontwikkel.

staan wat soms fataal mag wees. Sommige geneeshere moedig die toediening van antibiotika profilakties aan vir pasiënte wat op ventilators behandel word.

6.4.3 Lugwegobstruksie

Hierdie is n immer teenwoordigende gevaar en kan slegs vermy word deur sorgvuldige observasies en hantering van die pasiënt. Indien ooit n vermoede van n obstruksie in die lugweg teenwoordig is, moet die geneesheer onmiddellik gekontak word.

Dik sekresies mag die buise verstop tensy effektiewe suiging toegepas word. Voldoende humidifikasie help ook met die voorkoming van obstruksie. Buise wat gebuig is binne of buite die pasiënt, mag ook die lugweg obstrukteer. Laasgenoemde benodig doeltreffende posisionering van die apparaat en die pasiënt se kop en nek.

Ekstubasie wat per ongeluk geskied, kan vermy word deur sorgvuldige en doeltreffende hegting van die buise. Indien die pasiënt verward en rusteloos is, kan die pasiënt sedeer word en sy hande vasgemaak word om te voorkom dat hy met die buise peuter. Kinders veral moet hiervoor dopgehou word.

Skielike spasmas of konvulsies mag ook daartoe lei dat die pasiënt op die endotracheale buis byt en sodoende sy lugweg obstrukteer. Foutiewe en ondoeltreffende plasing van die buise mag ook die

lugweg obstrukteer bv. indien die endotracheale buis te diep ofgaan en die karina raak mag brongospasmas voorkom. Die buis moet dan effens teruggetrek word. Lokale ver= dowing tydens intubasie is ook van waarde.

Endotracheale buise mag ook in een van die hoofbrongi glip, gewoonlik die regterkantste een, tydens die periode wat die mansjet afgeblaas is wat dan aanleiding gee dat slegs die regter long geventileer word wanneer die mansjet weer opgeblaas word. Die moontlikheid hiervan word uit= geskakel d.m.v. die inflasie nadat die mansjet opgeblaas is.

6.4.4 Die respirator-long

Pasiënte wat 'n lang ruk blootgestel was aan me= ganiëse ventilasie se longe ontwikkel 'n kenmerkende voorkoms nl. dit word swaar, dit toon die teen= woordigheid van intra-alveolêre bloeding en die vorming van hialien-membraan. Ondersoeke het ge= toon dat die veranderinge nie is a.g.v. die res= pirator as sulks nie, maar waarskynlik is a.g.v. die langdurige blootstelling aan hoë suurstof= konsentrasies.

Uit bogenoemde blyk dit duidelik dat gereelde bloedgasbepalings gedoen moet word om te ver= seker dat net genoeg suurstof toegedien word om 'n veilige P_{O_2} instand te hou.



175402

6.4.5 Vogretensie

n Sekere persentasie pasiënte wat met aanhoudende meganiese ventilasie behandel word, ontwikkel pulmonale interstisuele edeem. Dit word geassosieer met n gewigstoename en n vermindering in serum-natrium en hematokrit. Hierdie water-retensie verskyn nieteenstaande n baie sorgvuldige inname- en uitskeidingsbalans. Dit blyk deels te wees a.g.v. die nebuliseerder wat tussen 300 ml en 500 ml. water per dag addisioneel vir die pasiënt beskikbaar stel en deels omdat die pasiënt normaalweg tussen 300 ml. en 500 ml. water per dag ekspireer wat ook nie nou plaasvind nie. Moontlik is die oormatige vog se beweging na die interstisuele ruimtes a.g.v. die veranderde dinamika van bloedvloei in die pulmonale vate.

Wat die oorsaak ook al mag wees, dié toestand moet vroegtydig herken en behandel word indien n progressiewe verminderde soepelheid van die pasiënt se longe vermy wil word. Daaglikse weeg van die pasiënt en diuretika is van waarde om die toestand te behandel.

6.4.6 Hipoventilasie

Indien n effektiewe respirator gebruik word en beide die pasiënt en die respirator word noukeurig

observeer, behoort hipoventilasie nie 'n probleem te wees nie. Bloedgasbepalings kan die effektiwiteit van ventilasie akkuraat aandui.

6.4.7 Hiperventilasie

Hierdie gevaarlike toestand kan redelik algemeen voorkom by pasiënte met aanhoudende meganiese ventilasie. Normaalweg word 'n mens se respirasiepatroon beheer deur koolstofdiksiede terug te hou of uit te skei. 'n Respirator egter, kan nie reëlmatig op fisiologiese prosesse nie gevolglik moet stappe geneem word om hiperventilasie te voorkom. Sedering van pasiënte is hier van groot waarde. Ook hier word gereelde bloedgasbepalings gedoen.

6.4.8 Gastro-intestinale bleedings.

Gemiddeld 20% van pasiënte op meganiese ventilasie ontwikkel gastro-intestinale bleedings. Die definitiewe oorsake is onbekend maar daar bestaan die mening dat dit a.g.v. spanning is. Ander oorsake kan wees: oormatige hormoonsekresies, behandeling met stereotiese asook angs wat die pasiënt ondervind. Pasiënte op meganiese ventilators moet te alle tye rustig gehou word d.m.v. voldoende sedasie. Melk en ander anti-suur middels word d.m.v. die intra-gastriese buis gegee om die suurgehalte

van die maaginhoud te verlaag.

6.4.9 Atelektase

n Diffuse, progressiewe atelektase word in sommige pasiënte gesien wat onderworpe is aan aanhoudende meganiese ventilasie by n konstante getyvolumie. Met n normale rustoestand neem n normale gesonde mens omtrent elke tien minute n diep asemteug. Dit dien om die hele long te insuffleer terwyl dit nie met die normale getyvolumie gedoen kan word nie. Die "sug" wat een of twee keer per uur toegelaat word is dus noodsaaklik om gekombineer te word met die daaglikse versorging van die pasiënt op die ventilator en sodoende voldoende longuitsetting te voorsien en atelektase te voorkom.

6.4.10 Hipotensie

Die gebruik van positiewe druk ventilators mag van die veneuse terugvoer van die vena cava inferior afsny. Terselfdertyd is ook al gevind dat groot getyvolumes n verminderde kardiaale omset tot gevolg het in die pasiënt met emfiseem. In die algemeen egter, sal die verbetering van die pasiënt se toestand soos teweeggebring deur die effektiewe ventilasie die gevaar van hipotensie verminder.

6.4.11 Pneumotoraks

Hierdie komplikasie mag tydens meganiese ventilasie ontwikkel, veral in pasiënte met kroniese pulmonale siektetoestande, borskasbeserings, torakschirurgie of na interkostale senuwee-blokkering. Tydens spontane asemhaling mag die lug-lekkasie geseël word d.m.v. kollabering van die long terwyl by meganiese ventilasie spannings-pneumotoraks kan ontwikkel.

6.4.12 Pulmonale suurstoftoksiteit

Bogenoemde is 'n ernstige komplikasie en word geassosieer met oneffektiewe "surfactant" aktiwiteit, progressiewe kapillêre kongestie, fibrose, edeem en verdikking van die alveolêre membraan. Baie pasiënte wat meganiese ventilasie ondergaan het intra-pulmonale kortsluitings en ventilasieperfussie abnormalitiete. Om die bestaande hipoksemie te verlig, word suurstof gegee en soms is baie hoë konsentrasies van die gas nodig. So doende kan suurstof-toksiteit maklik opgedoen word.

6.4.13 Onvermoë om die pasiënt te speen van die ventilator

Ook hierdie probleem mag te voorskyn kom en ernstig van aard wees. Ons kan dit veral ondervind by ouer pasiënte en pasiënte met gevorderde kroniese obstruktiwepulmonale siektes.

Vroeër in die skripsie is reeds geskryf oor die afhanklikheidsvorming deur die pasiënt vanaf die ventilator. Dit bly n delikate saak wat die verpleegster versigtig moet hanteer.

6.4.14 Psigologiese gevare

Psigologiese effekte verskyn in n kleiner of groter mate in alle pasiënte wat meganiese ventilasie ontvang. Reeds voor intubasie sal die pasiënt wat by sy volle bewussyn is, paniekbevange raak aangesien al die apparaat vir hom vreemd voorkom en angswekkend lyk.

Elke pasiënt se reaksie hang in n groot mate af van die inligting wat hy vooraf van die geneesheer en verpleegster ontvang en die vertroue wat hy in hulle het. Tydens die meganiese ventilasie moet die verplegingstaf te alle tye vir die pasiënt sigbaar wees sodat hy weet daar is iemand by hom indien iets sou gebeur. Ook is dit vir ons belangrik om te weet dat al kan die pasiënt nie met jou terug praat nie, hy nog kan hoor en kommunikasie dus nog moontlik is.

Verskillende pasiënte het verskillende houdings t.o.v. die respirator en dié houdings kan met die verloop van tyd weer verander. Daarom is dit so belangrik om die heeltyd van jou pasiënt se gees-
testoestand bewus te wees. Indien die pasiënt sy angs vir die respirator oorkom het, mag hy weer

soos reeds genoem n afhanklikheid daarvan ontwikkel. Die pasiënt mag bang wees dat die respirator sal ophou funksioneer indien hy slaap of hy begin dink dat hy sal doodgaan wanneer hy van die respirator ontkoppel word. Vir hierdie probleem lê die oplossing in drie basiese beginsels nl. goeie kommunikasie tussen verpleegpersoneel en die pasiënt, goeie sedasie en gereelde oomblikke van spening so gou moontlik sodat die pasiënt nie kan "vergeet" om self asem te haal nie.

Die komplikasies wat die pasiënt op meganiese ventilators in die gesig staar, is veelvuldig en uiters gevaarlik. Dit kan egter voorkom word deur spesiaal opgeleide en wakker verpleegsters. Dit moet voorkom word indien ons n gelukkige en gesonde pasiënt na sy familie en omgewing wil laat terugkeer.

HOOFSTUK VII

7.1 Vetembolisme as 'n moontlike indikasje vir meganiese ventilasie

Vetembolisme is die toestand wat ontstaan wanneer arterioles en kapillêres in die longe en ander organe blokkeer word deur vetdruppels in die sirkulerende bloed.

Hierdie fassinerende, maar swak verstaanbare sindroom word vir die eerste keer klinies waargeneem deur Zenker in 1862¹ toe hy klein druppeltjies vet in die longe van 'n padwerker gesien het wat kort na 'n botsing dood is.

Daar is nog baie onduidelikhede omtrent vetembolisme. Verskille bestaan oor die oorsprong en aard van die vetembolieë, die patogenese, die belang van die longe in die beeld asook die behandeling daarvan. Die toestand kom meer in mans as in vrouens voor en weens die groeiende getal verkeersongelukke neem die belang van dié sindroom steeds toe.

1) Herndon James H.; Edward M.D. en Embolism Fat:
"A Review of current concepts". "The Journal of
Trauma".

Vol. 11 no. 8 U.S.A. p.673

7.2 Etiologie

Gewoonlik volg vetembolisme na 'n fraktuur van 'n been - tipies 'n lang been of 'n rib of 'n ruptuur van die lewer en niere. Dit mag ook die gevolg wees van 'n operatiewe prosedure op 'n been en baie seldsaam, na skielike dekompressie by 'n diepseeduiker of 'n vlieënier wat op hoë hoogtes vlieg.

Ander oorsake is: i) infeksies bv. bakteremie, sepsisemie, gasgangreen;
ii) Brandwonde;
iii) Vergiftigings;
iv) Ander siektetoestande bv. Diabetes Mellitus; bloedotappings; eksterne hartmasering; kraam; alkoholisme; niertransplantate; hoë dosisse steroïedterapie oor 'n lang tydperk.

Patologie

By lykskouing is die longe swaar, donkerrooi a.g.v. steuning en feitlik lugloos. By mikroskopiese ondersoek is ook die kapillêre vate gestu, tekens van longedeem is teenwoordig, daar is areas van intra-alveolêre bloeding, areas van kollaps en emfiseem. Ook die brein, niere, miokardium en posterior deel van die hipofise toon tekens van aantasting.

Kliniese beeld

Die literatuur ag die sogenaamde "lucid interval" met die verskyning van die kliniese sindroom tussen twaalfuur tot vier dae na besering van groot belang.

Gewoonlik het die pasiënt een of ander tyd die eerste drie dae na 'n fraktuur 'n tagikardie tot 140 slae per minuut en 'n temperatuur tot $39,4^{\circ}\text{C}$ of $100,3^{\circ}\text{F}$. Dispnee word prominent en soos respiratoriese ongemak verhoog, raak die pasiënt sianoties, alhoewel dit nie 'n algemene bevinding is nie. Reutels mag ook hoorbaar wees en petichia kom in ongeveer 50% van gevalle voor en is sigbaar op veral die anterior borskaswand, skouers, okselvoue, nek, konjunktiva en fundi. Progressiewe rusteloosheid word gevolg deur delirium, koor's, koma en respiratoriese onderdrukking. Die dood volg a.g.v. onomkeerbare akute respiratoriese versaking. Die akute fulminerende vorm van vetembolisme veroorsaak die dood vinnig na besering.

Spesiale ondersoeke

Ondersoeke wat uitgevoer word om die diagnose te bevestig is 'n borskasfoto en bloedgasbepalings. Laasgenoemde veral is belangrik. Gewoonlik is die P_{AO_2} onder 55mm Hg verlaag en dit daal progressief. Ook die P_{ACO_2} is verlaag maar verhoog weer in die later stadium. 'n Elektro-kardiogram toon 'n regter ventrikulêre spanning en die voorkoms van aritmië is algemeen. Die bloedlipiede is ook verhoog.

Komplikasies van vetembolisme

Veelvuldige komplikasies kan ontstaan a.g.v. vetembolisme. By die longe kan akute longedeem en brongopneumonie voorkom. By die brein kan dit verlamings veroorsaak, permanente E.E.G. verandering vind plaas asook Diabetes Insipidus kan ontstaan. Akute regter ventrikulêre hartversaking kom vroeg voor en later ook linker ventrikulêre hartversaking. Nierversaking kom voor en vetstene word gevorm. In die oë kan optiese atrofie plaasvind asook n kollerige rentinale atrofie. Septisemie, trombose en algemene bloeding is n paar van die algemene komplikasies wat mag voorkom.

Behandeling van vetembolisme

Die leemte in die verstaan van die patofisiologie van vetembolisme het gelei tot die gebruik van n groot verskeidenheid van behandelingsmetodes. Primêr bly dit egter n respiratoriese probleem en daarom moet ondersteunde behandeling met suurstof gegee word. Skok moet voorkom word; digitalisbehandeling word gegee; n oop lugweg moet instand gehou word en ondersteunende ventilasie met respirators word oor die algemeen gegee. Immobilisasie van die fraktuur is nodig maar geen onnodige manupulasie nie.

Die gebruik van kortikosterioïede het definitief n plek in die behandeling van die toestand. Die waarde van anti-stolmiddels word bevraagteken. Dit verminder wel kleefbaarheid van plaatjies maar dit het n bevorderende effek

op lipaseaktiwiteit. Antibiotika, bloedtransfusies en natriumbikarbonaat word toegedien soos nodig. Aminophil=lin en digitalis is aangedui in akute hartversaking. Isoprenalien is waardevol wanneer die kardiaale uitwerp daal met 'n stygende sentrale veneuse druk. Baie ander spesifieke behandeling kan aangewend word, bv. hipotermie, Atromed S ens. maar hul uitwerking word bevraagteken.

Die verpleging van die pasiënt met vetembolisme stem ooreen met die versorging van enige pasiënt in die respiratoriese sorgeenheid soos reeds beskryf.

Prognose

Ligte gevalle met longtekens herstel gewoonlik binne twee tot vier weke. Die radiologiese longbeeld mag so lank as drie weke teenwoordig wees. Pasiënte met respiratoriese en sistemiese aantasting het 'n mortaliteit van 50% tot 85%. Hipoksie speel 'n belangrike rol in die patogenese van die neurologiese beeld.

7.3 Gevalle studie

Algemeen

Mnr. X is 'n 20-jarige jong man, skraal gebou, vaal hare en blou oë. Hy is werksaam by die Suid-Afrikaanse Spoorweë as 'n vakman. Hy is lid van die Methodiste kerk en het standerd 8 geslaag. Hy was na sy skoolopleiding vir 'n jaar in die militêre kamp vir verpligte militêre opleiding. Hy woon saam met

sy ouers in n woonstel. Hy is die jongste seun van drie kinders van sy ouers.

Mnr. X was op 8/9/73 op pad terug huistoe toe n motor hom raakgery het op sy motorfiets. Hy het n oop fraktuur van sy regter tibia en fibula gehad asook van sy regter femur. Die pasiënt word in n ortopediese afdeling van die Nasionale Hospitaal Bloemfontein opgeneem waarna die geneesheer n oop reduksie van die fraktuur van die tibia en fibula gedoen het en n onderlyf gipsspika word aan die pasiënt gesit om die frakture te immobiliseer. Die pasiënt se toestand was heeltemal bevredigend met sy terugkeer vanuit die teater. Die pasiënt se ledemaat distaal tot die gips is dopgehou vir sianose en edeem en die pasiënt is aangemoedig om sy tone te beweeg.

Reeds op 9/9/73 om 19h00 kla mnr. X dat hy nie gemaklik asemhaal nie. Die verpleegsuster in bevel van die afdeling het onmiddellik die geneesheer ontbied en hy het gesê die pasiënt moet baie goed onder observasie gehou word. Die pasiënt se toestand was oënskynlik verder bevredigend. Op 10/9/73 was die pasiënt se temperatuur effens verhoog nl. 38°C maar geen verdere probleme is ondervind nie. Op 11/9/73 is die pasiënt se temperatuur $38,3^{\circ}\text{C}$ en hy kom effens verward voor. Sy polsspoed vermeerder na 128 slae per minuut en sy asemhaling tot 24 keer per minuut. Sy bloeddruk styg tot 165/80. Die geneesheer se bevinding was dat die pasiënt n vetembolis het en hy gee bevele dat die pasiënt se observasies uurliks geneem moet word.

Op 12/9/73 om 02h00 styg mnr. X se bloeddruk na 210/100; sy asemhaling versnel tot 48 keer per minuut. Die geneesheer skryf Pethidien 20mg en Phenergan 25mg vier uurliks binnespiers voor asook Solu Cortef 100mg ses uurliks. Die pasiënt se bloeddruk daal na 190/100 en die pasiënt word afgespons vir sy hoë temperatuur. Om 12h00 ontwikkel die pasiënt akute respiratoriese versaking en hy word na die teater geneem waar 'n tracheostomie uitgevoer word en hy word oorgeplaas na die intensiewe respiratoriese sorgeenheid.

Die daaglikse versorgingsprogram van mnr. X in die intensiewe eenheid.

Die pasiënt was gekoppel om 'n Cape Waine volume-geskakelde ventilator om sy asemhaling oor te neem. Die algemene versorging van die pasiënt op die ventilator word nie weer bespreek nie, aangesien dit reeds voorheen gedoen is.

Ons as lede van die terapeutiese span, het probeer om 'n daaglikse totale versorgingsprogram te handhaaf om hierdeur hoë kwalitatiewe versorging aan die pasiënt te lewer. Hierdeur is ook gepoog om aan elke lid van die terapeutiese span regverdiging te laat geskied sodat hy, die lid, sy behandeling effektief op die pasiënt kan uitoefen en ook om die behandeling wat hy toepas kan evalueer deurdat hy genoeg tyd by die pasiënt kan deurbring sonder dat hy aangejaag is. Soms het dit moeilik gegaan want onverwagte komplikasies het voorgekom wat dit dan moeilik gemaak het om die daaglikse versorgingsprogram na te kom maar dan het die terapeutiese span weereens as 'n span funksioneer

en elkeen het probeer om sy deel te doen om die probleme effektief op te los.

Mnr. X het sy daaglikse bedwas om 05h00 ontvang waartydens al die vuil bedlinne vervang is met skoon linne. Die pasiënt self was sonder enige kledingstukke verpleeg met slegs n laken bo-oor. Die respiratoriese eenheid het lugreëling sodat n konstante temperatuur gehandhaaf kan word. Om 06h00 is die pasiënt se totale voginname en vogverlies vir die vorige vier-en-twintig uur bepaal d.m.v. die innamew- en uitskeidingsrekord wat op die pasiënt se kaart aangebring is. By die geleentheid is die pasiënt se urinesak vervang met n ander steriele een, n skoon kateterverband is aangewend en die pasiënt het sy medisyne en inspuitings wat sesuurliks voorgeskryf is, ontvang. Hierna is die pasiënt laat rus sodat arteriële bloed vir bloedgasbepalings om 07h00 verkry kon word. Nadat dié monster verkry is, waartydens ook bloed vir elektrolietbepalings verkry is, is elke tweede dag deppers van die pasiënt se tragea en urine verkry en vir kweking van organismes en sensitiwiteitsbepalings na die laboratorium gestuur.

Om 08h00 het die geneesheer die pasiënt besoek, hom ondersoek, nuwe bevele gegee, behandelings aangepas by die toestand van die pasiënt en die pasiënt se totale voginname vir die volgende vier-en-twintig uur voorgeskryf. Die geneesheer het gekom en gegaan deur die dag en nag soos hy goedge dink het en ook wanneer die verplegings=

personeel hom benodig het. In hierdie uur het die pasiënt ook sy mond- en oogtoilet ontvang. Die mondtoilet is met Cepecol-mondspoelmiddel gedoen en vaseline is aan die pasiënt se lippe gesmeer om barsies te voorkom. Die oogtoilet is met normale soutoplossing gedoen en Chloromycetin 1% oogsalf is in die pasiënt se oë gesit.

Hierna het die radiografiste die daaglikse Röntgenfotos van die pasiënt se borskas geneem. Die verplegingspersoneel het die pasiënt help lig en die buise van die ventilator hanteer sodat die prosedure so gou moontlik effektief afgehandel kon word aangesien dit baie vermoeiend is vir die pasiënt. Hierna het die fisioterapeut aan die beurt gekom. Sy het die pasiënt se ledemate geoefen en aandag aan die longe gegee om dreinerings van sekresies te bevorder. Fisioterapie van die ledemate en borskas is ook deur die verplegingspersoneel elke twee uur gegee en baie aandag is aan die pasiënt se longe geskenk. Elke vier uur is die pasiënt met die Ambusak geventileer. Elke uur ten minste is die pasiënt goed gesuig deur die trageostomie en ook tussenin wanneer nodig. Twee milliliter van 'n normale soutoplossing word in die tragea gespuit, dan is die pasiënt geventileer en goed gesuig. Voordat die pasiënt enigsins gesuig is, is hy goed sedeer met twee tot drie milliliter van 'n morfienoplossing (15mg Morfien en 9 ml. steriele water) wat die geneesheer voorgeskryf het. Trageostomietoilet is ook nou uitgevoer.

Om 10h00 het die pasiënt ook sy vieruurlikse medisyne en inspuittings ontvang wat voorgeskryf is. Soms was dit ook nodig om weer hierdie tyd arteriële bloed vir bloedgaswaardes te neem. Die ouers van die pasiënt was angstig om nuus omtrent hul kind se toestand te verneem en ons het hulle aangeraai om ongeveer 11h00 te telefoneer of om die pasiënt te besoek. Beide sy ouers het ongereeelde tye gewerk en dit was uiters moeilik om hul seun te besoek met die gevolg dat hul meestal getelefoneer het. Ons het probeer om 'n noukeurige beskrywing van die pasiënt se toestand aan hulle oor te dra sonder om onnodig optimisties of pessimisties te wees. Om 12h00 is die pasiënt se oë- en mondtoilet weereens versorg en ook sy sesuurlikse medisyne en inspuittings is toegedien. Arteriële bloed is weer geneem vir bloedgaswaardes.

In die namiddag is daar getrag om dieselfde roetine as in die oggend te handhaaf. Die geneesheer het die pasiënt gewoonlik om en by 14h00 weer besoek en daarna die fisio-terapeut. Verder het die pasiënt sy medisyne en inspuittings, mond- en oogtoilet en ander behandelinge gekry soos voorgeskryf. Om 18h00 is die pasiënt se kateterverband en urinesak weer vervang, sy totale voginname en voguitskeiding vir die vorige twaalf uur bepaal asook bloedgaswaardes.

Die versorging gedurende die nag was dieselfde as bedags behalwe dat bloedgaswaardes nie bepaal is tensy dit absoluut noodsaaklik was nie.

Die verpleging van mnr. X en sy versorging was ook onder-

werp aan 'n magdom van observasies wat elke twintig minute, uurliks en twee uurliks geneem moes word. Observasies wat elke twintig minute geneem moes word was: bloeddruk; pols; temperatuur; getyvolume soos gemeet met 'n spirometer; die frekwensie van sy asemhaling; eindekspiratoriese druk; die temperatuur van humidifiseerder se water wat by die pasiënt se temperatuur aangepas moes word; sentrale veneuse druk; belugting van die pasiënt se longe. Uurlikse observasies was volumebepaling van urine; soortlike gewig bepaling van urine; lediging van die buissisteem van die ventilator van die oortollige vog en die watervlak van die humidifiseerder is bepaal en aangevul soos nodig. Twee-uurlikse observasies het meer betrekking gehad op die rug- en drukdeelversorging geplaas aangesien drukplekke baie maklik kan ontstaan. Ook die posiesieveranderinge is twee-uurliks gedoen om terselfdertyd beter dreinasie van die verskillende lonsegmente te veroorsaak. Van tyd tot tyd is ook bedblokke onder die boetenent van die bed geplaas om dreinasie van die longe met behulp van swaartekrag te veroorsaak.

Mnr. X was vier-en-twintig uur uit die vier-en-twintig uur onder absolute streng observasie gehou vir enige geringe verandering in sy toestand. Nasogastriese buisvoeding is later beging gee en dit het gewissel tussen uurlikse en twee uurlikse toedienings. Die pasiënt se binnearse oorgieting is na die beste van ons vermoë in 'n werkende toestand gehou maar ongelukkig het trombo-flebitis ontwikkel soos later aangetoon sal word. Mnr. X se vogginname

is streng volgens die geneesheer se bevel toegedien.

Alle verslae van die chemiese-laboratorium en patalogie afdeling asook enige ander verslag, is sorgvuldig vir die geneesheer op die pasiënt se kaart geliaseer.

Tekortkominge in bogenoemde totale pasiëntversorgingsprogram is waargeneem. Die redes hiervoor is velerlei van aard: Eerstens kan die oorsaak wees a.g.v die swak verwysingsraamwerk wat tot op hede nog bestaan omtrent die rol van die kliniese verpleegsterspesialis in die intensiewe respiratoriese sorgeenheid. Geen stabiele en definitiewe verwagtinge is vir die rol van die verpleegsterspesialis ontwikkel waarmee alle verpleegsters of ander lede van die terapeutiese span dit een het nie - selfs nie eers die deelnemers aan die rol as sulks nie.

n Ander rede is dat verpleegsters sonder gespesialiseerde opleiding bv. heeltemal onseker is omtrent wat hulle van die kliniese spesialis kan verwag en is hulle heel dikwels skepties omtrent haar potensiële waarde. Hospitaal-hoofde en -administrateurs het ook gemengde gevoelens omtrent hierdie rol en vind probleme om funksies vir die kliniese verpleegsterspesialis aan te dui. Aangesien meeste geneesheer baie min of geen interaksie het met verpleegsterspesialiste, is hulle ook onseker omtrent dit wat hulle van dié verpleegster kan verwag.

Die kliniese verpleegsterspesialis aanvaar volle professionele verantwoordelikheid vir die kwaliteit van verpleeg-

sorg, gelewer aan die pasiënt in die eenheid waar sy werksaam is- of dit deur haarself of deur ander gegee word. Sy moet verpleegsorg voorskryf en dit uitvoer asook ander lei in die uitvoering van pasiëntversorgings-take. Aangesien die pasiënt die verpleegsterspesialis se fokus is, is sy nie verantwoordelik vir die algemene saal-administrasie of roetine take in die eenheid nie. Sy is 'n skerpsinnige observeerder wat die pasiënt se individuele behoeftes identifiseer en toesien dat hierin voorsien word. Sy het die geleentheid en gesag om onafhanklike oordele en besluite omtrent die pasiënt se verpleegsorg te maak, gebasseer op haar kennis omtrent die pasiënt se algemene toestand, simptome, geestelike en emosionele staat, sy voorkeure en afkeure.

Aangesien 'n ernstige verpleegster-tekort bestaan het tydens mnr. X se siekte, was die kliniese verpleegsterspesialis noodwendig bemoei met roetine take in die eenheid. Gevolglik was daar minder tyd vir haar rol t.o.v. onderlig aan die algemene verpleegpersoneel en minder kans vir samesprekings tussen die verskillende lede van die terapeutiese span ten einde beter beplande verpleegsorg te verskaf. Hierdeur het daar definitiewe leemtes ontstaan in die totale pasiëntversorging.

Daar was verder ook onderbrekinge in die kontinuïteit van mnr. X se verpleegsorg. 'n Gedurige wisseling t.o.v. verpleegsters was teenwoordig en dit het noodwendig die kwaliteit van sy verpleegsorg aangetas. In die nag was

een verpleegster soms alleen verantwoordelik vir die totale versorging van twee siek pasiënte en dit het noukeurige verpleegsorg bykans onmoontlik gemaak. Die verpleegster kon nie regtig tyd kry vir noukeurige observasies en evaluering van gegewens nie ten einde mediese hulp betyds te verkry nie. Die bepaling en evaluering van gegewens vorm 'n noodsaaklike deel van die rol van die verpleegster in die respiratoriese eenheid.

Daaglikse verloop van mnr. X se siekte

Op 12/9/73 met die pasiënt se terugkeer na die respiratoriese eenheid vanaf die teater om 12h45, is hy geventileer met die Cape Waine ventilator met 'n suurstofkonsentrasie van 60% en 'n eindekspiratoriese druk van +10cm water. Al die observasies van die pasiënt is geneem soos voorheen aangedui.

Die geneesheer het versoek dat mnr. X onder geen omstandighede wakker moet word nie aangesien hy dan teen die respirator begin asemhaal. Om asemhaling deur die pasiënt teen die respiraotr te voorkom, bestel die geneesheer 15mg. Morfien, opgelos in 9ml. steriele water intraveneus en 10mg. Valium intra-veneus wanneer nodig. Van die morfienoplossing kan twee tot drie milliliter per keer toegedien word. Die pasiënt se behandeling het verder die volgende ingesluit: Solu Cortef 200mg. intraveneus elke sesuur; Crystapen twee miljoen eenhede elke sesuur en Streptomisien een gram daagliks.

Die pasiënt se vitale tekens met die terugkeer vanaf die teater in die eenheid was as volg:

Bloeddruk	120/80;
pols	140 slae per minuut;
s.v.d	7cm water;
temperatuur	38 ⁰ C.

Getyvolume op die respirator was 900 liter en die frekwensie van asemhaling was 12 keer per minuut. Die geneesheer het die getyvolume vermeerder na 1,2 liter. 'n Bloedmonster vir bloedgasbepalings is dadelik verkry en die resultate was as volg:

$F_{I_{O_2}}$	= 0,5;
$P_{C_{O_2}}$	= 35;
P_{O_2}	= 57;
pH	= 7,45

standaardbikarbonaat = 25;

Basisoormaat = +1.

Die bloedgasbepalings is 17h30 herhaal en die elektroliete is ook bepaal. Die resultate was:

$F_{I_{O_2}}$	= 0,6;
P_{O_2}	72;
$P_{C_{O_2}}$	= 30.

Die verhoging in die P_{O_2} en die verlaging in die $P_{C_{O_2}}$ kan toegeskryf word aan die feit dat die pasiënt in die laaste geval rustiger was toe die monster verkry is en dat die getyvolume vermeerder was. Die elektroliete se resultate was:

Natrium	- 138;
Kalium	- 4,5.

Die pasiënt se hemoglobien was 10gm % en sy hematokrit 28.

Om 21h00 is die bloedgasbepalings weereens herhaal:

$$F_{I O_2} = 0,6;$$

$$P_{C O_2} = 32;$$

$$P_{O_2} = 64.$$

Daar was dus nie 'n groot verandering in vergelyking met die vorige resultate nie. Die suurbasisewewig:

$$pH = 7,5;$$

$$\text{basisoormaat} = +3;$$

$$\text{standaard bikarbonaat} = 27.$$

Die pasiënt se toestand gedurende dienaag het onveranderd gebly en die behandeling en verpleging is dus onveranderd gelaat. Mnr. X was egter baie rusteloos en duidelike petechiale bloedings was op sy bolyf sigbaar.

Die volgende dag toon mnr. X tekens van verbetering en om 08h00 was die pasiënt se vitale observasies soos volg:

Bloeddruk 120/80

pols 120 slae per minuut

temperatuur 39°C

s.v.d. was 7cm water.

Röntgenfotos van die pasiënt se borskas toon egter krepitasies in beide longe. Bloedmonsters word na die chemiese patalogie gestuur vir volbloedtellings, ureum en elektroliete, bloedsuiker en lewerfunksieproewe. Die pasiënt se hemoglobien is 9,5gm % en hematokrit 28. Twee eenhede bloed word vir die pasiënt bestel om sy hemoglobien te probeer verhoog.

Die pasiënt se urine vertoon effens troebel. Sy urine= uitskeiding vir die vorige vier-en-twintig uur was 1,700ml. en sy voginname was 1,500ml. Afgesien van die bloed=transfusie is mmr. X se binne-aarse oorgieting instand gehou met 'n elektroliet oplossing. Bloedgaswaardes was om 08h00:

$$P_{O_2} = 92;$$

$$P_{CO_2} = 31.$$

Suurbasisewewig:

$$pH = 7,52;$$

$$\text{basisoormaat} = +3;$$

$$\text{standaardbikarbonaat} = 27.$$

Die getyvolumen van die pasiënt is gehou by 1,2 liter per minuut; die frekwensie van sy asemhaling was 12 keer per minuut en die volgehoue eindekspiratoriese druk is gehou by +10cm water. Om 19h30 is bloedgasbepalings gedoen:

$$F_{IO_2} = 0,6;$$

$$P_{O_2} = 84;$$

$$P_{CO_2} = 32.$$

Suurbasisewewig:

$$pH = 7,4;$$

$$\text{basisoormaat} = -2;$$

$$\text{standaardbikarbonaat} = 22.$$

Die pasiënt se hemoglobien was egter steeds 9,5gm %.

Die pasiënt se toestand toon steeds vordering op 14/9/73.

Krepitasies was hoorbaar in albei longe. Vitale tekens

se lesings was konstant. Slegs die temperatuur was $0,5^{\circ}\text{C}$ laer as die vorige oggend. Die urieneuitskeiding was 2000ml. en die kleur was steeds troebel maar geen organismes is gekweek nie. Voginname vir die vorige vier-en-twintig uur was 3,700ml.

Die pasiënt se regterarm het tekens van trombo-flebitis getoon, die oorgieting is in die ander arm in werking gestel. Amigen en intralipid is aan die pasiënt binne-aars gegee. Antifogestine is vieruurliks verwarm en op die regter arm geplaas. n Naso-gastriese buis word vir die pasiënt passeer op bevel van die geneesheer waardeur 100ml. Complian-voedings elke vier uur toegedien word om sy totale kalorië aan te vul.

Die ventilasie van 'mnr. X was dieselfde as op die 13/9/73 maar die suurstofkonsentrasie is verminder. Bloedgaswaardes om 08h00:

$$P_{O_2} = 61;$$

$$P_{CO_2} = 38;$$

Suurbasisewewig: $\text{pH} = 7,45;$

basisoormaat = +2 en

standaardbikarbonaat = 7,45.

Die elektroliete en lewerfunksie toetse was normaal. Die hemoglobien was steeds 9,5gm %; hematokrit 29 en wit=bloedseltelling $17,200\text{mm}^3$.

Die bloedgaswaardes vir 16h00 was baie min verskillend van dié van die oggend. Om 22h00 het mnr. X se uurlikse urineskeiding baie verminder. Die geneesheer het 10mg. Lasix intraveneus voorgeskryf wat n goeie resultaat tot gevolg gehad het. Wat die medikasies betref is die

Solu Cortef-toedienings gestaak en die Crystapen-behandeling is verhoog na vier miljoen eenhede elke vieruur.

Op 15/9/73 was mnr. X se toestand onveranderd. Monsters van die trachea en urine toon geen kweking van organismes nie. Die pasiënt se hemoglobien was 10gm % wat dus effens hoër was as die vorige dag. Hematokrit was 35. Die pasiënt se voginname per nasogastriese buis is vermeerder na 100ml. elke twee uur. Intraveneuse vogtoedienings het nog bestaan uit intralipid en Amigen.

Die oggend van 16/9/73 was die pasiënt se toestand baie bevredigend. Al die toetse en ondersoeke wat gedoen is, het verbetering getoon. Die middag, om 16h00 het mnr. X se toestand egter skielik versleg. Hy ontwikkel 'n erge temperatuur van 40°C. Ons het hom afgekoel met 'n elektriese waaier. Die temperatuur het gedaal tot 39°C. Hy het ook 'n erge diaree ontwikkel waarvan Lomotil voorgeskryf is. Die pasiënt moes vier tablette stat ontvang en dan weer twee tablette elke keer as hy 'n stoelgang passeer het. Geen melkvoedings of vrugtepuree-voeding is meer aan hom gegee nie.

'n Monster van mnr. X se tracheostomie is weggestuur na die laboratorium vir kweking van organismes. Pseudomonas word geïsoleer wat gevoelig is vir chloromycetin. Behandeling met chloromycetin 500mg. intraveneus elke sesuur word onmiddellik begin. Binne-aarse vogterapie is verander na G.S.H.-instandhouding en Mantelyte B. Die pasiënt se totale vogtoediening vir die vorige vier-en-twintig uur

was 4,000ml. en sy urine uitskeiding was 2,390ml. Die pasiënt het baie gesweet waardeur dan ook baie vog verloor is. Sy hemoglobientelling was 11gm % wat 'n verbetering toon.

X-fotos van die pasiënt se borskas, op die oggend van 17/9/73, toon pneumonie aan. Die pasiënt is dadelik begin behandel met 5mg. Pyopen sesuurliks en Gentamycin 40mg. intraveneus sesuurliks. Die streptomisien en penisillien-behandeling is gestaak. Ook is die pasiënt begin behandel met 5,000^E Heparin subkutaan elke sesuur.

Vanaf 18/9/73 tot 21/9/73 was die pasiënt se toestand stabiel. Op 19/9/73 was mnr. X se hemoglobien 9gm % en twee eenhede bloed is bestel wat op 20/9/73 vir hom gegee is. Ook is die chloromycetin gestaak en het hy 5mg. Lasix intraveneus ontvang. Op 21/9/73 is die tracheostomiebuis en urine kateter vervang. Die pasiënt het weer diasee ontwikkel waarvoor hy weer Lomotil ontvang het.

Op 22/9/73 toon mnr. X definitiewe tekens van beterskap. Borskasfotos toon nog steeds konsolidasie van die regter long se onderste kwab. Tydens 23/9/73 en 24/9/73 gaan dit steeds beter met die pasiënt. Die versluiering oor die longe neem af. Urine vir kreatinienopruiming word versamel.

Vanaf 24/9/73 is daar gepoog om die pasiënt vir vyf minute self te laat asemhaal, maar die resultate was swak. Mnr. X het erg begin sweet en rusteloos raak.

Die pasiënt se toestand versleg onverwags op 25/9/73. n Elektro-kardiogram toon tekens van ventrikulêre spanning. Behandeling met digitalis is onmiddellik begin nl. 0,5mg. stat en 0,25 mg. na twaalf-ure. Toetse vir pulmonale embolië is positief. Die heparin-dosis is verhoog na 12,000^E elke twaalf-uur.

Sosagen intraveneus is nou ook begin afwissel met die morfien-oplossing om sodoende afhanklikheidsvorming te voorkom.

Op 26/9/73 is die pasiënt se toestand onveranderd. n Pleurale effusie is sigbaar op die X-straalfotos. Die geneesheer bestel twee ampules aminophillin in elke vako-liter vog wat intraveneus toegedien word. Vanaf 27/9/73 begin n groot holte vorm in die regter lon se onderkwab. Die heparien-behandeling word gestaak en streptokinase-behandeling word begin: 12,000,000^E oor een-uur en 600,000^E oor sesure. Dit was belangrik dat al die verplegingspersoneel werksaam in die intensiewe respiratorie eenheid, bewus was van die moontlikheid van ernstige bloedings en indien dit sou voorkom, moes Amican intraveneus gegee word wat in die yskas byderhand gehou is.

Op die nege-en-twintigste ontwikkel mmr. X n spanningspneumotoraks waarvoor n onderwater dreineringsbuis ingesit word. 2000ml. bloed word gedreineer vanuit die regter long. Dié dreineringsbuis is baie gereeld gemelk so dat dit vrylik kon dreineer. Die pasiënt het ook chirurgiese emfiseem rondom sy nek ontwikkel. Weer is die

tracheostomiebuis vervang. Die pasiënt is nou toegelaat om meer wakker te wees en op eenvoudige vrae het hy sy kop geknik of geskud. Ons het aan die pasiënt verduidelik wat met hom gebeur het en waar hy lê.

Vanaf die 2/10/73 is begin om die pasiënt te speen vanaf die respirator sonder enige probleme. Die pasiënt se samewerking was puik en mens kan sien hy wil graag weer gesond word. Die Pyopen-behandeling is gestaak en die heparien dosis is verminder na 5,000^E elke agt uur. Die pasiënt het weer een eenheid bloed ontvang en drie eenhede bevrore plasma.

Vanaf 3/10/73 word die pasiënt ventileer met 'n Bird-respirator. Bloedgasbepalings word gedoen en resultate is:

$$P_{A_{O_2}} = 99;$$

$$P_{A_{CO_2}} = 60;$$

$$\text{Suurbasisewewig: } pH = 7,36;$$

$$\text{basisoormaat} = +5;$$

$$\text{standaardbikarbonaat} = 29.$$

Die pasiënt se asemhalingsfrekwensie op die respirator was:

$$16 \text{ keer per minuut};$$

$$\text{getyvolume} = 1 \text{ liter};$$

inspiratoriese druk 20cm H₂O en

$$F_{I_{O_2}} = 0,6.$$

Elektrolietbepalings: Natrium = 146;

$$\text{Kalium} = 3,6;$$

$$\text{Hemoglobien} = 12,5 \text{ gm } \%$$

Dreinasie vanuit die longe was baie min. Die tydperk wat die pasiënt vanaf die respirator gehou word, word verleng.

na tien minute elke halfuur. Die pasiënt ontvang 3gm KCL intraveneus in 'n vakoletor vir die lae serum-kalium.

Vanaf 5/10/73 haal mnr. X spontaan asem. Bloedgasbepalings word gedoen wat heeltemal bevredigend is:

$$P_{AO_2} = 68;$$

$$P_{ACO_2} = 36.$$

Suurbasisewewig: $pH = 7,45;$

$$\text{basisoormaat} = +2;$$

$$\text{standaardbikarbonaat} = 26.$$

Die pasiënt word nou slegs in die nag geventileer met 'n Bird-respirator.

Op 7/10/73 word die onderwaterdreineringsbuis vervang, aangesien die voriges verstop was.

Vanaf 8/10/73 kon die pasiënt klein slukkies water drink en intensiewe asemhalingsoefeninge is vir hom gegee. Die volgende dag is die nasogastriese buis verwyder en 200ml. vloeibare voeding is elke twee-uur aan die pasiënt gegee. Die binne-aarse oorgieting is met elektroliet no. 2 en Vicert instand gehou. Vanaf 10/10/73 kon mnr. X vloeistowwe vryelik inneem. Daar is vermoed dat die pasiënt 'n drukseer op sy sakrum het a.g.v. die gipsspika omdat hy rusteloos was op sy rug en hy het gewys dat hy seer het op dié streek. 'n Deel van die gips is afgesny en die drukseer is met mecurochrome geverf.

Die pasiënt het nou begin belangstel in sy omgewing en hy was duidelik bekommerd oor sy toestand en die vererf-

fening van die onkoste vir sy siekte en operasies. Ons het aan die pasiënt gesê dat hy heeltemal vry-behandeling ontvang en die geneesheer het hom meer omtrent sy siekte-toestand vertel en ook dat dit wel nodig sou wees vir 'n verdere operasie aan die gebreekte femur.

Op 18/10/73 is die trageostomiebuis verwyder en was die pasiënt se toestand van so 'n aard dat hy uit die respiratoriese sorgeenheid ontslaan kon word na 'n ander afdeling. Die verplegingspersoneel van die ander saal is goed ingelig omtrent die pasiënt se toestand en die verloop van sy siekte asook die behandeling wat hy ontvang. Die pasiënt se verpleegsorgplan is goed verduidelik aan dié betrokke verpleegsters.

Die vordering wat die pasiënt gemaak het, was stadig maar seker. Telkens wanneer ons vir hom gaan besoek het, kon ons die beterskap waarneem en kon hy ons verseker: "Dit gaan goed."

Op 17/12/73 is mnr. X se vordering van so 'n aard gewees dat hy met behulp van krukke uit die hospitaal kon loop op pad huistoe. Hy moes egter weer in die nuwejaar terug hospitaal toe kom vir opvolg-behandeling.

7.3 Slot

Intensiewe verpleegsorg verskil van roetine verpleegsorg deurdat eersgenoemde baie meer sorgvuldige en noukeurige waarneming van die verpleegster verwag t.o.v. lewensprosesse. Sommige van die verpleegsorg

betrek dit wat die verpleegster doen vir die pasiënt, maar die meeste van die versorging is wat sy sien, hoor en voel.

Die kliniese verpleegsterspesialis moet onverpoosd voortgaan met verdere studie en vordering in die kuns en wetenskap van medisyne veral om haar eie diagnostiese en terapeutiese vaardighede uit te brei. Daar is baie min plek vir die sogenaamde tradisionele "goeie verpleegster" wat slegs doen wat gevra word. Inisiatief is 'n vereiste en sy moet oor emosionele stabiliteit en empatie beskik.

Die kliniese verpleegsterspesialis bly ten spyte van al die duur en ingewikkelde elektroniese monitors nog dié monitor met die meeste voordele en wat die akkuraatste is. Sy kan waardevolle inligting aan die geneesheer gee en spesifieke aksies toe te pas om die pasiënt se gemak en toestand te verbeter. Die verpleegster is op haar hoede vir gevaartekens, simpatiek teenoor die respons van die pasiënt en vinnig om 'n oplossing te soek vir die probleme van die pasiënt. Sy kan resussiteer, pyn en angste verlig deur haar eie oordeel te gebruik, gebaseer op haar eie observasies.

Ons sien dus dat daar in die rol van die kliniese verpleegsterspesialis 'n algemene rol uitbreiding of rol ontwikkeling sowel as 'n rolverlenging nodig is om haar funksie doeltreffend te volvoer. Hierdie rolverandering soos ook aangedui in die skripsie, is noodsaaklik om sodoende

meer verantwoordelik te wees vir gesondheidsprobleme in ons gemeenskap. Roluitbreiding sowel as rolverlenging het dieselfde doelwit: meer voldoende gesondheidsversorging. Beide veranderings dui daarop dat die verpleegster "iets meer" moet doen in guns van die pasiënte. Die intrinsieke eienskappe in hierdie "iets meer" is die fundamentele verskil tussen die twee konseptuele veranderinge.

Die rolverlenging gee daartoe aanleiding dat die hedendaagse verpleegster take kan verrig wat voorheen slegs aan die geneeshere toevertrou is, bv. die verkryging van bloedmonsters. Roluitbreiding aan die anderkant, impliseer 'n multi-gerigte verandering. Dit word verkry deur goed deurgronde en volledige teoretiese kennis asook 'n praktiese kennis en ervaring.

Die verpleegster kan dus hoegenaamd nie vervang word met 'n monitor nie en haar rol in die intensiewe respiratoriese sorgeenheid bied onbeperkte geleenthede in ruil vir die hoë verwagtinge wat van haar gekoester word.

BIBLIOGRAFIE

A. BOEKE

Bendixen H.H., Egbert L.D., e.a.: "Respiratory Care."
C.V. Mosby Co.
Saint Louis. 1965.

Burrell Z.L., Burrell L.O.: "Intensive Nursing Care".
C.V. Mosby Co.
Saint Louis. 1969.

Bushnell S.S., Bushnell L.S.: "Respiratory Intensive Care
Nursing".
Little, Brown and Co.
London. 1973.

Bonney V., Rothberg J.: "Nursing Diagnosis and Therapy".
Published by National League for
Nursing. 1963.

Egan D.F.: "Fundamentals of Respiratory Therapy".
C.V. Mosby Co.
Saint Louis. 1973.

Feldman S., Ellis H.: "Principles of Resuscitation".
Blackwell Scientific Publications.
Oxford and Edinburgh.
Eerste uitgawe. 1967.

Gardiner E.K., Shelton B.: "The Intensive Therapy Unit
and the Nurse".
Faber and Faber.
London. 1967.

C. ONGEPUBLISEERDE SKRIPSIES

Janse van Rensburg C.M.: "n Onderzoek na doeltreffendheid van die versorging van die pasiënte wat aan respiratorieseversaking ly, in enkele stadelike en plattelandse hospitale" 1973.

Welman E.B.: "n Ontleding van die moontlike bydrae van die geregistreerde verpleegster tot die verskaffing van n narkosediens in die Republiek van Suid-Afrika. 1970.



- Guyton A.C.: "Textbook of Medical Physiology".
Philadelphia. W.B. Saunders Co. 1971.
- Hunter A.R.: "Essentials of Artificial Ventilation of
the Lungs".
Churchill Livingstone.
London and Edinburgh. 1972.
- Kron T.: "The Management of Patient Care".
W.B. Saunders Co.
Philadelphia, London en Toronto.
Derde uitgawe. 1971.
- Little D.E., Carnevali D.L.: "Nursing Care Planning".
J.B. Lippincott Co.
Philadelphia and Toronto.
Derde uitgawe. 1969.
- Secor J.: "Patient Care in Respiratory Problems".
W.B. Saunders Co.
Philadelphia, London and Toronto. 1969.
- Searle C.: "n Suid-Afrikaanse Verplegingscredo".
Universiteit van Pretoria. 1969.
- Storlie F.: "Principles of Intensive Nursing Care".
Appleton-Century Crofts. Tweede druk 1969.
- Sweetwood H.: "Nursing in the Intensive Respiratory
Care Unit".
Springen Publishing Co. Inc.,
New York. 1971.

Wade J.F.: "Respiratory Nursing Care".

The C.V. Mosby Co.

Saint Louis.

1973.

B. GEPUBLISEERDE TYDSKRIFTE EN JOERNALE

Contemporary Nursing Series: "Changing Patterns of
Nursing Practice".

The American Journal of
Nursing Co.

New York.

1971.

Contemporary Nursing Series: "The Clinical Nurse Special-
ist".

The American Journal of
Nursing Co.

New York.

1970.

Nursing Forum: "Nursing Publications, Inc."

Volume 9.

1970.

Proc. Roy. Soc. Med.: Volume 62. Julie 1969.

The Journal of Trauma: Volume 11, no.8.

U.S.A.

1971.

The Nursing Clinics of North America: Volume 6, no. 1.

W.B. Saunders Co.

Philadelphia, London en Toronto.

Maart 1971.