

UNA GAMMA DI FILTRI ANTIBATTERICI-HME PER ESIGENZE DIVERSE

DAR

DISPOSIBILE
ANESTESIA
RIMANIPOLAZIONE

THE LEADING PROJECT



Direttore Responsabile	Giuliana Pitacco, Via R. Manna 17 - 34134 Trieste Tel./fax 040 416188	
Comitato di Redazione	E. Drigo A. Silvestro P. Spada C. Silvestri	
Segreteria Amministrativo/Organizzativa	Gianfranco Cecinati Raniero D'Amuri Piazza Corazzini 4 - 06074 Corciano (PG) Tel./fax 075 5170473	
Pubblicità	Serena Marsuri, Via Urbinese 27/A - 52026 Pian di Scò (Arezzo) Tel. 055 951754 - Ter. Int. Osp. Careggi tel. 055 4277557	
Tariffe	Iscrizione Aniarti 1993 (comprensiva di Scenario)	Lit. 30.000
	Abbonamento individuale	Lit. 40.000
	Abbonamento a Scenario (per Enti, Associazioni, Biblioteche Unità operative, Istituzioni, Scuole)	Lit. 80.000
	Le quote vanno versate sul c/c postale N° 11064508 intestato a:	
	ANIARTI Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze	
	Aut. Trib. Arezzo 4/84 R.S.	
	Lavori, lettere, suggerimenti, commenti, proposte, interventi in genere vanno inviati alla Direzione. Per ogni comunicazione di natura organizzativa rivolgersi alla Segreteria.	
	Uffici ANIARTI Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze Fax 055 435700 Tel. 055 434677	
Stampa	Tipografia Tappini, Via Morandi 19 Città di Castello (PG) Tel. 075/855.81.94	

SOMMARIO

EDITORIALE di <i>Elio Drigo, Giuliana Pitacco, Annalisa Silvestro</i>	pag. 3
IL PAZIENTE CON INSUFFICIENZA RESPIRATORIA: ASPETTI GESTIONALI E PSICOLOGICI DELL'ASSISTENZA <i>Relazioni presentate al Convegno Aniarti Regione Piemonte</i> <i>16 maggio 1992</i>	
ASPETTI CLINICI DELL'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA DI PERTINEN- ZA RIANIMATORIA di <i>G. Cerutti</i>	» 4
INTERAZIONE INFERMIERE/PAZIENTE IN V.A.M. di <i>R. Montesano, U. Cavalla</i>	» 5
ALTERAZIONE SONNO VEGLIA IN UN PAZIENTE CON INSUFFICIENZA RESPIRATORIA a cura del gruppo <i>I.P. C.A.R. Osp. Molinette</i>	» 7
LA GESTIONE DELLA VENTILAZIONE NON INVASIVA IN MASCHERA di <i>R. Nicotera, F. Sollazzo</i>	» 9
TIPOLOGIA DEI PAZIENTI CHE NECESSITANO DI TRACHEOSTOMIA di <i>M. Franco</i>	» 11
SUPPORTO PSICOLOGICO AL PAZIENTE IN FASE DI SVEZZAMENTO di <i>R. Altini, E. Morabito</i>	» 13
IL TRATTAMENTO INTRAOSPEDALIERO DEI TRAUMATISMI VERTEBRO-MIDOLLARI <i>Relazioni presentate al Convegno Aniarti Regione Piemonte</i> <i>23 maggio 1992</i>	
PRIMO SOCCORSO AL PAZIENTE MIELOLESO ED ACCETTAZIONE di <i>F. Grosso, C. Faenzi</i>	» 17
LESIONI MIDOLLARI IN FASE ACUTA E COMPLICAZIONI ASSOCIATE di <i>S. Schirinzi, K. Di Paolo</i>	» 22
INTERVENTI CHIRURGICI SULLA COLONNA VERTEBRALE di <i>R. Ronco</i>	» 25
POST OPERATORIO IMMEDIATO IN CASO DI INTERVENTO SULLA CO- LONNA VERTEBRALE di <i>S. Schirinzi, K. Di Paolo</i>	» 26
TECNICA OPERATORIA MOSS SECONDO I PRINCIPI DEL PROFESSOR JÜRGEN HARMS di <i>G. Tabasso</i>	» 27
ASSISTENZA AD UN PAZIENTE TRAUMATIZZATO DELLA COLONNA VERTEBRALE OPERATO DI STABILIZZAZIONE SECONDO HARMS di <i>C. Di Sabato, P. Massariello, M. Sandrini</i>	» 37
IL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DEL VERTEBRO-MIELOLESO IN FA- SE ACUTA di <i>S. Petrozzino, R. Odini, M. Alloero</i>	» 41
LA STORIA DELL'EUTANASIA IN OLANDA <i>Relazione di Alette Wilting - Trad. di G. Pitacco, E. Drigo</i>	» 45
IL SISTEMA "REGIONE SOCCORSO 118" IN FRIULI-VENEZIA GIULIA di <i>L. Magagnin, L. Raffin</i>	» 49
RECENSIONI DI LIBRI	» 53

Questo numero di Scenario esce in un momento particolarmente difficile della nostra storia nazionale; le difficoltà politiche, economiche e sociali non potranno che ripercuotersi anche sul servizio sanitario.
Per commentare la situazione ci è sembrato più che pertinente riproporvi il tema "Descrivi la tua casa" elaborato da un bambino napoletano e pubblicato nel libro di Marcello D'Orta "Io speriamo che me la cavo".

Descrivi la tua casa

La mia casa è tutta sgarrupata,¹ i soffitti sono sgarrupati, i mobili sgarrupati, le sedie sgarrupate, il pavimento sgarrupato, i muri sgarrupati, il bagno sgarrupato. Però ci viviamo lo stesso, perché è casa mia, e soldi non cene stanno.

Mia madre dice che il Terzo Mondo non tiene neanche la casa sgarrupata, e perciò non ci dobbiamo lagnare: il Terzo Mondo è molto più terzo di noi!

Ora che ci penso, a casa mia non c'è male come viviamo a casa mia! In un letto dorme tutta la famiglia, e ci diamo i cavici² sotto le lenzuola del letto, e così ridiamo. Se viene un ospite e vuole dormire pure lui, noi lo cacciamo di casa, perché posto non cene stà più nel letto: è tutto esaurito!

Noi mangiamo una schifezza, ci sputiamo in faccia l'uno con l'altro a chi deve mangiare, e vestiamo con le pezze dietro. Io sono il più pulito di tutti, perché riesco a entrare nella bagnarola.

Ieri abbiamo messo il campanello nuovo.

Quando i miei amici mi vengono a trovare, ridono sempre della casa mia tutta scassata, però poi alla fine ci giocano sempre con le mie galline! Io voglio bene alla mia casa sgarrupata, mi ti ci sono affezionato, mi sento sgarrupato anch'io!

Se però vincerò la schedina dei miliardi, mi comprerò una casa tutta nuova, e quella sgarrupata la regalerò a Pasquale.

¹ Cadente.

² Calci.

Se solo sostituissimo la parola casa con nazione italiana o con servizio sanitario nazionale, il tema del bambino napoletano risulterebbe quanto mai pertinente.

Come commentare il tutto?

Utilizzando la stessa frase che dà il titolo al libro citato:

"Io speriamo che me la cavo".

**Elio Drigo
Giuliana Pitacco
Annalisa Silvestro**

IL PAZIENTE CON INSUFFICIENZA RESPIRATORIA: ASPETTI GESTIONALI E PSICOLOGICI DELL'ASSISTENZA

RELAZIONI PRESENTATE AL CONVEGNO ANIARTI REGIONE PIEMONTE - 16 MAGGIO 1992

ASPETTI CLINICI DELL'INSUFFICIENZA RESPIRATORIA DI PERTINENZA RIANIMATORIA

a cura del Dott. G. Cerutti

La respirazione comprende l'insieme dei fenomeni biologici che consentono all'organismo l'assunzione di ossigeno e l'eliminazione di anidride carbonica.

Questi fenomeni sono rappresentati, innanzitutto, dalla ventilazione, che provvede al trasporto e alla distribuzione nell'albero tracheo-bronchiale, fino agli alveoli polmonari, dell'aria inspirata e il trasporto, in senso inverso, dell'aria espirata.

Altro momento fondamentale dell'attività respiratoria è quello della diffusione, del passaggio, cioè, dell'ossigeno dall'aria alveolare al sangue venoso misto e dell'anidride carbonica da sangue all'aria alveolare. Questo scambio di gas, tra il comparto alveolare e quello ematico, attraverso la membrana alveolo-capillare, è un fenomeno passivo, funzione del gradiente di concentrazione dei gas medesimi, del loro quoziente di solubilità e dello spessore della membrana alveolo capillare.

Infine, affinché l'attività respiratoria sia in grado di espletare efficacemente la propria funzione, è necessario un corretto rapporto tra il volume di sangue venoso misto dei capillari polmonari e la superficie alveolare su cui tale volume ematico è distribuito. Infatti, aree di polmone ventilate ma non perfuse (embolia polmonare), oppure perfuse ma non ventilate (atelettasia polmonare), sarebbero funzionalmente inefficaci. Quando per alterazione di uno o più dei meccanismi prima considerati, l'apporto di ossigeno e l'eliminazione di anidride carbonica dall'organismo risultano deficitari, si parla di insufficienza respiratoria.

Le cause di insufficienza respiratoria sono molte. Verranno qui classificate in base alla funzione maggiormente compromessa, fermo restando che, spesso, sono coinvolti i fenomeni respiratori nel loro complesso.

Alterazioni della ventilazione

Rappresentano il gruppo più cospicuo di cause di insufficienza respiratoria. Sono infatti comprese tutte le affezioni toraco-polmonari restrittive ed ostruttive;

tra le prime ricordiamo in pneumo e/o emotorace, la presenza di cottenne pleuriche, l'innalzamento del diaframma per patologie addominali, la grave obesità (es. sindrome di Pickwick), tra le seconde, l'enfisema e l'asma bronchiale, oltre alle ostruzioni meccaniche per l'ingombro delle vie aeree. Vi sono poi le lesioni dell'apparato respiratorio meccanico, come nel caso di estesi traumatismi della gabbia toracica. In questo caso, alla componente funzionale, si somma la componente dolorosa: infatti, il dolore, di per sé, può essere causa di ipoventilazione.

Ricordiamo ancora la depressione dei centri del respiro, conseguente ad azione di farmaci, lesioni encefaliche traumatiche e non, infezioni. Da ultimo, non certo per frequenza o gravità, alcune malattie neurologiche caratterizzate da paralisi respiratoria, quali la miastenia e le sindromi miasteniformi, la sclerosi laterale e alcune poliradiculonevriti.

Alterazioni della diffusione

In questo capitolo vengono considerate quelle situazioni in cui l'aumento di spessore della membrana alveolo-capillare ostacola lo scambio gassoso tra la fase aerea alveolare e quella ematica dei capillari polmonari. Abbiamo quindi tutte le miocardiopatie, congenite od acquisite, caratterizzate da stasi del piccolo circolo, l'edema polmonare, la polmonite interstiziale, i quadri di ARDS, indipendentemente dalla causa scatenante.

Alterazioni del rapporto ventilazione/perfusione.

Ricordiamo due situazioni emblematiche: l'embolia polmonare, in cui un distretto polmonare più o meno esteso è ventilato ma non perfuso, e l'atelettasia polmonare, caratterizzata da una situazione opposta.

L'insufficienza respiratoria, definita come l'incapacità a garantire un adeguato apporto di ossigeno all'organismo e l'eliminazione dell'anidride carbonica dal medesimo, può manifestarsi, clinicamente, in diversi gradi di gravità.

La forma più lieve, quella cosiddetta latente, si manifesta solo in seguito a sforzo fisico.

La forma manifesta, presente cioè anche in condizioni di riposo, è caratterizzata dalla presenza di riscontri

clinici, quali la dispnea, la cianosi, le alterazioni cardio-vascolari e neurologiche, e riscontri bio-umoral, quali l'ipossiemia, l'ipercapnia ed alterazioni dell'equilibrio acido-base, anch'essi di gravità variabile, tanto che l'insufficienza respiratoria può raggiungere gradi estremi, in cui è incompatibile con la vita: è in questo caso che la malattia acquista pertinenza rianimatoria. L'indicazione alla respirazione artificiale, infatti, affida la competenza del trattamento alle unità di Terapia Intensiva.

Un trattamento di rianimazione respiratoria, oltre alle problematiche relative alla gestione della metodica in sé, che non pare opportuno trattare in questa sede, può presentare, in certi casi, situazioni insolite, che impegnano molto il personale del servizio, non solo sul piano professionale, ma anche su quello umano: ci riferiamo ai problemi psicologici derivanti dalla difficoltà di comunicare con i soggetti coscienti, portatori di protesi respiratoria, e alla difficoltà dello svezamento dal respiratore.

Parlando di insufficienza respiratoria, il malato paradigmatico, che presenta le problematiche sopra citate, è il bronchitico cronico scompensato. Si tratta, infatti, di un soggetto cosciente, in cui normalmente il trattamento si protrae per molte settimane e che sicuramente per problemi funzionali e psicologici, avrà difficoltà a staccarsi dal ventilatore meccanico.

Utilizzando il modello fornito da questo tipo di malato, vorrei brevemente soffermarmi sul problema dello svezamento, ricordando che questa procedura, ovviamente, può iniziare solo quando siano stati corretti tutti i fattori responsabili dello scompenso.

Benché lo schema di svezamento più classico e semplice, e quindi più usato, consiste nell'introdurre periodi di respiro spontaneo di durata progressivamente crescente, fino alla completa autonomia, raramente è efficace in situazioni come quella in esame.

Altra tecnica di svezamento, molto diffusa e più efficace, è la Intermittent Mandatory Ventilation (I.M.V.). Questa tecnica consente di ridurre a piacere le insufflazioni meccaniche, lasciando spazio per l'attività spontanea del soggetto. I cicli meccanici possono essere erogati a seguito di uno sforzo respiratorio ed in questo caso si parla di I.M.V. sincronizzata (S.I.M.V.). In pratica, la frequenza del ventilatore viene ridotta progressivamente, secondo l'evoluzione della malattia e la risposta del soggetto. Si calcola che la ventilazione spontanea è sufficiente ed autonoma quando la frequenza I.M.V. scende sotto i 6 cicli/minuto.

Di recente, l'introduzione del supporto di pressione, che fornisce, durante la fase inspiratoria, un'onda di pressione di valore prefissato, ha fornito un ulteriore mezzo utile nella strategia dello svezamento. Il supporto di pressione può essere usato autonomamente in respiro spontaneo, oppure associato alla I.M.V. o alla S.I.M.V.

INTERAZIONE INFERMIERE/PAZIENTE IN V.A.M.

a cura di I.P. R. Montesano - I.P. U. Cavalla

Anestesia-Rianimazione Ospedale Civile A.S.M.

In terapia intensiva, l'infermiere viene a contatto con persone che per cause particolari, quali alterazioni gravi e/o gravissime del "continuun salute-malattia", necessitano di una assistenza sanitaria specifica ed altamente qualificata.

I problemi e le necessità che questi pazienti "critici" pongono sono molteplici e, oltre comportare interrogativi etico-giuridici, richiedono anche notevoli risorse umane, professionali e tecnologiche.

L'applicazione dei ventilatori automatici meccanici pone il paziente, in prima persona, le persone a lui significative (familiari e amici) e l'equipe sanitaria di fronte ad una realtà del tutto nuova: quella di "essere" e di "assistere" una persona dipendente e parzialmente dipendente da una macchina.

La Ventilazione Automatica Meccanica (V.A.M.), causando la perdita per sostituzione meccanica della funzionalità respiratoria fisiologica, è vista ed è vissuta dal paziente come un qualcosa di aggressivo ed irreali nei suoi confronti, determinando una alterazione sia nella sfera fisica, sia in quella psichica che in quella sociale.

Il bisogno respiratorio (figure 1/2), causato dalla patologia acquisita, in un primo momento, un'altissima priorità oscurando, temporaneamente, tutti gli altri bisogni, i quali verranno successivamente evidenziati ed espressi fino alla "realizzazione di sé". Bisogno, quest'ultimo, situato al vertice della scala dei bisogni, secondo Maslow e Maslow/Kalish, a cui viene dato il massimo della considerazione per raggiungere il pieno benessere psico-fisico-sociale nella vita di relazione.



Fig. 1 Scala dei bisogni secondo Maslow

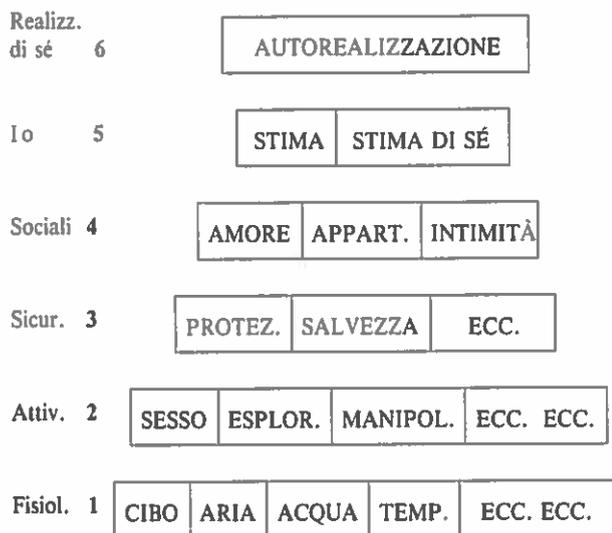


Fig. 2 - Scala dei bisogni di Maslow secondo Kalish

Questa nuova realtà, formata dal *paziente* e dalla *macchina* necessita di un particolare *piano di assistenza* nel quale dovranno convergere le *potenzialità funzionali dell'assistito*, delle *persone a lui significative* e della *struttura assistenziale*; il tutto gestito attraverso un *management* caratterizzato da *conoscenze, organizzazioni, interventi, valutazioni*, per raggiungere gli *obiettivi prefissati dal piano assistenziale* (figura 3).

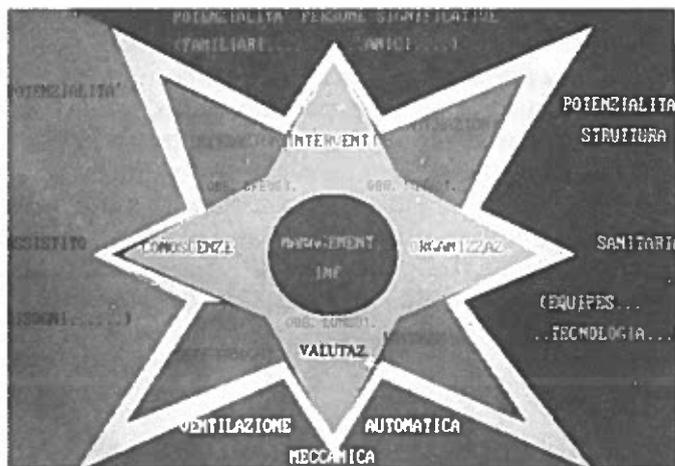


Fig. 3 - Management inferm. "ventil. artif." Scen. 3/86 modif.

L'ottima gestione del management si attua attraverso l'INTERAZIONE, la quale garantisce la restituzione dell'integrità e dell'unicità del paziente.

"INTERAGIRE" significa:

- instaurare un rapporto o una o più azioni fra le parti che intervengono nel processo.

Nel nostro caso, queste parti sono:

- il paziente;
- le persone a lui significative;
- l'équipe assistenziale (figura 4).

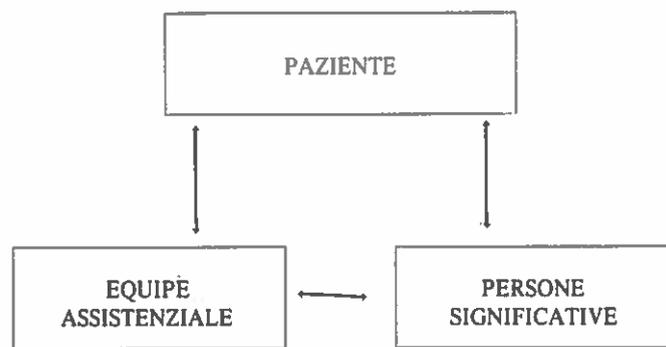


Fig. 4

Interagire con il paziente e con tutte le persone che ruotano intorno a lui diventa, sotto tutti gli aspetti, estremamente importante, perché l'interazione è comunicazione e la comunicazione è una trasmissione di messaggi in tutte le direzioni.

- Quale tipo di *messaggi* possono trasmettere paziente e macchina unificate dalla necessità?
- Quale tipo di *risposta* possono dare l'infermiere e tutta la équipe assistenziale per la soluzione dei problemi che si vengono a creare?

I *bisogni* ed i *quesiti* posti da in paziente in V.A.M., incosciente e totalmente dipendente, sono diversi nella realtà della situazione da quelli posti da un paziente in ventilazione artificiale nelle varie fasi di svezzamento, cosciente e parzialmente dipendente, in quanto è diverso il momento che li crea e che li fa vivere.

L'approccio al primo tipo di malato (in V.A.M. incosciente e totalmente dipendente), comporterà il soddisfacimento totale dei bisogni da parte dell'infermiere, il quale cercherà di coinvolgere le persone a lui significative per ricevere informazioni utili a pianificare l'assistenza attraverso obiettivi a breve, medio e lungo termine.

Questo servirà ad infondere fiducia, sicurezza e speranza a familiari ed amici, rendendoli partecipi del piano assistenziale e terapeutico, cercando di soddisfare anche i loro bisogni poiché esprimono paura, ansia, incertezza, impotenza, senso di allontanamento e distacco dal loro caro.

Le informazioni raccolte serviranno agli infermieri ed all'équipe per interagire con l'unità paziente-macchina, intervenendo sull'unità umana con stimolazioni sensoriali quali: tattili, uditive, cinestesiche, etc., per riportare il paziente dal coma alla coscienza e, contemporaneamente, intervenendo sull'unità macchina, per migliorare le condizioni respiratorie e fisiche generali.

Diverso sarà invece, l'approccio al secondo tipo di malato (cosciente in ventilazione artificiale nelle varie fasi di svezzamento e parzialmente dipendente), che potrà essere sia la continuazione migliorata della prima situazione, oppure la condizione iniziale di una situazione instauratasi precedentemente e peggiorata.

Qui i problemi sono resi più difficili in quanto il paziente è in grado, anche se in quantità e qualità mo-

diche, di esprimere i propri bisogni attraverso i canali sensoriali a sua disposizione.

Essendo ora un paziente sveglio e cosciente, si dovrà modificare il piano di assistenza, adeguandolo alle richieste che, di volta in volta, potrà esprimere.

L'interazione si amplia, arricchendosi della comunicazione verbale diretta e di quella non verbale.

Nella *comunicazione verbale*, si dovrà sollecitare il paziente a parlare sillabando le parole con le labbra, nonostante sia portatore di tubo tracheale e di tracheostomia.

Questo metodo, che permette un contatto ed un approccio immediato e diretto, è però lento e faticoso sia per il paziente che per gli interlocutori ma avrà una particolarità, quella di coinvolgere tutti e di spostare l'attenzione più sul paziente che sulla macchina. Altri mezzi potranno essere la scrittura su tavolette o fogli, oppure l'uso delle tavolette alfabetiche che, in alcuni casi, sono efficaci ma, in altri sono dispersivi e difficili da usare ed interpretare sia per il tipo di scrittura usato, che per l'insorgenza di alterazioni nella percezione e/o movimento.

Per la *comunicazione non verbale*, si useranno modi ed atteggiamenti propri del comportamento, i quali permettono di trasmettere messaggi in modo molto più evidente, anche se non sempre ne siamo pienamente coscienti.

Si potrà usare e leggere nella mimica facciale, nello sguardo, nei gesti, nei movimenti, nelle posture del corpo, attraverso il contatto fisico, etc.

Per il paziente in V.A.M., questi mezzi sono essenziali sia nella trasmissione che nella ricezione di informazioni, in quanto sono occasioni di approccio e di dialogo per un coinvolgimento diretto al soddisfacimento dei propri bisogni.

Il coinvolgimento, laddove possibile, caratterizza il ruolo di partecipazione attiva al processo di malattia e guarigione, diventando "*guida di se stesso*".

Questa modalità permette al paziente di modificare e controllare la propria attività respiratoria, agendo positivamente sia sulla macchina che sulle diverse fasi di svezzamento.

La possibilità di autocontrollarsi, attraverso l'energia che gli viene fornita, assicura fiducia, sicurezza e speranza, al fine di:

- *diminuire* le frustrazioni causate dalle limitazioni fisiche;
- *diminuire* la paura della propria integrità personale;
- *diminuire* l'inefficienza o l'inadeguatezza di sonno fisiologico;
- *diminuire* l'affaticamento ed il rifiuto dell'ambiente circostante;
- *diminuire* la depersonalizzazione e la mancanza di privacy;
- *diminuire* la solitudine e la lontananza o l'abbandono dalle persone significative;
- *diminuire* il rifiuto della tecnologia e della dipendenza dal personale assistenziale;
- *diminuire* la paura della eventuale morte.

La diminuzione di questi fattori stressogeni permette

al paziente di rendere la situazione affrontabile, *dominabile e vivibile*, nel miglior modo possibile, avviandosi verso l'obiettivo finale, prefissato dall'equipe assistenziale: la *guarigione* dalla malattia ed il *distacco* dalla macchina-respirazione.

Il raggiungimento di questi due massimi obiettivi sarà possibile solo se tutte le persone che entrano a far parte del piano assistenziale e di cura, focalizzano l'attenzione sull'*individuo in toto*, *considerandolo una unità indivisibile* degli elementi fisici, psichici, sociali, culturali, religiosi, etici, etc.

Infatti, la più grande sfida dell'assistenza al paziente in V.A.M. è e sarà sempre quella di aiutarlo a sentirsi *unico ed integro*, nonostante l'essere totalmente o parzialmente dipendente da strumenti e dal personale di assistenza.

Solo in questo modo rendiamo il paziente partecipe di tutto quello che succede "dentro" e "fuori" di lui e contribuiamo a generare quei processi attivi che lo portino al *recupero della salute e alla realizzazione di sé*.

Bibliografia

- L'uomo di fronte alla ventilazione artificiale meccanica*, SCENARIO n. 2 - 1986;
- La ventilazione artificiale*, SCENARIO n. 3 - 1986;
- I problemi psico-emotivi e sociali dei malati in situazione critica*, SCENARIO n. 4 - 1990;
- La comunicazione e gli aspetti psicologici dei pazienti in V.A.M.*, SCENARIO n. 4 - 1990;
- Dolore e coma: quale assistenza infermieristica*, SCENARIO n. 3 - 1991;
- Riflessioni e proposte per una acquisizione di professionalità relazione-terapeutica in ambito infermieristico*, SCENARIO n. 3 - 1991;
- Nursing del paziente sottoposto a ventilazione artificiale*, SCENARIO n. 3 - 1991;
- L'uomo e l'area critica*, atti dell'VIII Congresso Nazionale ANIARTI - Bologna, Novembre 1989.

ALTERAZIONE SONNO VEGLIA IN UN PAZIENTE CON INSUFFICIENZA RESPIRATORIA

a cura del gruppo I.P. C.A.R. Osp. Molinette

Il sonno rappresenta uno dei bisogni primari dell'uomo, infatti V. Henderson lo classifica al 5° posto della sua scala, mentre Maslow ancora prima, lo aveva inserito tra i bisogni fisiologici.

Studi più recenti hanno evidenziato una ciclicità del sonno che permette di dividerlo in due fasi denominate rispettivamente REM e NON REM.

La fase REM è stata anche chiamata fase di sonno paradossale perchè la sua fisiologia ha battito cardiaco, funzioni muscolari e respiratorie molto simili allo stato di veglia, viene anche detta sonno

D da Dreeming perché vi è la produzione onirica. Nella fase REM si hanno movimenti veloci degli occhi. Nella fase di sonno NON REM i movimenti oculari sono assenti inoltre essa è caratterizzata da attività respiratoria e cardiaca più lenta.

Ogni alternanza di fase REM e NON REM viene definita ciclo del sonno e varia dai 70 ai 110 minuti. Le variazioni dipendono da molteplici fattori, tra cui assume un peso rilevante l'età.

Si è notato che l'organismo durante la fase di sonno provvede alla sintesi di alcuni ormoni (il Cortisolo, il TSH, la Prolattina, il Testosterone) che preparano l'organismo ad affrontare il periodo di veglia.

Da quanto detto finora risulta evidente che il sonno ha un'importante funzione di caricamento delle energie psico/fisiche del soggetto, pertanto un'alterazione sia delle ore di sonno, che del rapporto tempo REM/NON REM fa sì che questi equilibri siano modificati.

È chiara quindi l'importanza di assicurare da parte degli operatori il sonno il più possibile fisiologico. In un paziente con insufficienza respiratoria il bisogno di respirare assume una valenza maggiore rispetto al bisogno di dormire, in quanto il significato archetipico di respiro significa vita pertanto il non respirare equivale a morire.

Quindi in questa tipologia di paziente si avrà certamente un'alterazione del ritmo sonno veglia rispetto ad un'altro paziente che presenta una patologia diversa, perché vive il contrasto tra il risolvere due problemi fondamentali.

In terapia intensiva il paziente con insufficienza respiratoria può essere posto:

- o in ventilazione invasiva, grazie all'intubazione naso/tracheale, oro/tracheale o tracheostomica attraverso i respiratori automatici;
- o in ventilazione non invasiva grazie alla Maschera di Venturi o con la C.P.A.P. in maschera.

Entrambe le situazioni vengono vissute dal paziente in modo simile ma con differente disagio, prendiamo perciò in considerazione, per esemplificare, il paziente posto in ventilazione invasiva, questi si può trovare nello stato di coma o di coscienza.

Per quanto riguarda il paziente in coma la bibliografia che abbiamo avuto modo di consultare, non ci permette di esprimere un giudizio definitivo del ritmo sonno/veglia in quanto gli studi non danno risposte univoche, riteniamo però necessario porre l'attenzione agli studi futuri riguardo l'argomento, al fine di essere in grado di attuare un'assistenza specifica ed efficace anche a questo tipo di paziente.

Senz'altro il paziente cosciente è quello che pone maggiori problemi di gestione.

Dalla nostra esperienza abbiamo individuato una serie di problematiche che agiscono negativamente su quello che è il normale ciclo sonno/veglia.

Attraverso una raccolta dati abbiamo identificato delle cause oggettive e delle cause soggettive.

Tra le cause oggettive vi sono fattori di tipo ambien-

tale, di tipo organizzativo e cause legate alla patologia del paziente.

In terapia intensiva vi è frequentemente la mancanza di finestre, l'illuminazione è costante giorno e notte con luce artificiale, non sempre vi è la possibilità di box singoli e quindi più pazienti occupano la stessa camera, il numero di apparecchi utilizzati sia per la terapia che per il monitoraggio è frequentemente causa di rumore monotono, ripetitivo e talvolta anche di elevata intensità.

I sistemi di condizionamento sono centralizzati e non sempre vi è la possibilità di intervenire per modificare la temperatura ambientale. Il vociare del personale, l'uso di scarpe inadeguate possono provocare inoltre rumore eccessivo.

L'attività del personale si svolge in modo continuativo giorno e notte sia per quanto riguarda l'osservazione, l'assistenza e l'esecuzione del trattamento terapeutico e tutto ciò rappresenta ancora una causa di disturbo per il paziente.

Per quanto riguarda le problematiche legate alla patologia influenzanti il ritmo sonno/veglia, abbiamo notato che il dolore, la posizione obbligatoria dovuta all'intubazione con connessione al ventilatore, la linea arteriosa, la canula venosa centrale, le trazioni concomitanti a traumi, gli elettrodi di collegamento impediscono il riposo.

In terapia intensiva riteniamo di rilevante importanza i fattori soggettivi che in un ambiente altamente tecnicistico tendono ad essere sottovalutati dall'operatore ma che rivestono nel paziente un'importanza fondamentale.

Questi fattori impediscono il ritmo fisiologico sonno/veglia in quanto scatenano nel paziente ansia e paura.

Fin dall'accettazione egli vive uno stato di profonda agitazione causata in prima istanza dalla gravità del suo stato di salute e poi dal fatto che si trova in un ambiente sconosciuto e particolare, circondato da molte persone che eseguono una serie di pratiche assistenziali a lui incomprensibili e che nell'emergenza non gli vengono spiegate. Inoltre il paziente si trova spogliato quindi depersonalizzato e violato nella sua intimità. Molto spesso i pazienti degenti in camere multiposto hanno accanto altri malati altrettanto gravi e magari sottoposti a manovre invasive.

Durante la degenza il paziente non riesce a riconoscere l'ambiente circostante e la fonte dei rumori, identifica solamente i suoni attorno a lui, perde quindi l'orientamento temporale modificando il suo ritmo sonno/veglia allungando generalmente quest'ultimo. Inoltre per superare tutto ciò tende ad affinare i suoi sensi ponendo maggiore attenzione in ciò che gli succede attorno, allarmi, monitor, conversazione degli operatori. È comunque sufficiente che gli allarmi scattino più volte o che percepisca una variazione del tipo di ventilazione perché si scateni in lui un'eccessiva preoccupazione sul corretto funzionamento del ventilatore.

Da questa convizione può nascere un rifiuto dell'apparecchiatura ritenuta non sufficientemente sicura. Il

paziente riduce il periodo di sonno al fine di controllare il corretto funzionamento del ventilatore e le variazioni delle apparecchiature chiedendo di continuo l'intervento del personale.

Per contro, altre volte si vengono a creare altre situazioni in cui il paziente acquisisce una simbiosi con la macchina tale da diventare dipendente da essa.

Il paziente intubato è inoltre in difficoltà nella comunicazione verbale, riesce con difficoltà a far comprendere le proprie ansie, le proprie paure, le sue abitudini e il suo bisogno di sonno.

La situazione che vive genera un alterato stato di coscienza che distorce la sua interpretazione della realtà aumentando in tal modo il peso dei problemi oggettivi.

Prevenzione

Tutte queste situazioni ostacolano certamente il sonno in un paziente in terapia intensiva e richiedono da parte del personale infermieristico un intervento mirato.

Dalla nostra esperienza abbiamo potuto ricavare alcune indicazioni. Per quanto riguarda l'ambiente bisogna mantenere un ritmo diurno notturno in più possibile vicino alla normalità favorendo la luce naturale e riducendo all'essenziale l'illuminazione artificiale variandone l'intensività in rapporto alla luce esterna.

È indicato porre il paziente accanto ad una finestra, questo intervento può determinare intanto un miglioramento del suo morale e inoltre favorisce una corretta percezione del passaggio giorno notte.

In presenza di camere multiposto qualora fosse possibile, si potrebbero riunire pazienti simili sia per gravità della patologia che per necessità di assistenza, rendendo disponibili i box singoli a pazienti che manifestano apertamente il loro bisogno di privacy o che richiedano un'assistenza più assidua. Bisogna inoltre favorire il contatto con il mondo esterno e l'orientamento temporale tramite l'utilizzo di orologi, calendari, radio e nei limiti consentiti permettere le visite di parenti e conoscenti.

Bisognerebbe inoltre intervenire sull'inquinamento acustico nell'ambiente attenuando il volume degli allarmi durante la notte.

Potendo si dovrebbe regolare la temperatura ambientale in relazione a quella esterna.

Sempre per quanto riguarda la prevenzione il secondo aspetto evidenziato riguarda l'organizzazione del lavoro.

In merito a questo si può in primo luogo effettuare il controllo dei parametri vitali in relazione alla gravità del paziente monitorando attraverso opportuni dispositivi la pressione, la temperatura, la frequenza, la pressione venosa centrale.

Inoltre si può razionalizzare, sempre in base allo stesso principio, la terapia riducendo così al minimo il disturbo notturno al paziente.

Per finire si possono ridurre i rumori di fondo inter-

venendo sul tono di voce del personale durante le ore notturne.

Per quanto riguarda il dolore l'obiettivo è comunque di diminuirlo, migliorando il comfort del paziente modificando la postura quando è possibile con l'utilizzo di ausili, eventualmente somministrando su prescrizione medica farmaci appropriati.

In ultimo ma non per questo meno importante bisogna curare l'apetto psicologico del paziente, ponendo particolare attenzione alle richieste fornendo informazioni sulla malattia e sulle manovre eseguite in modo tale da accrescere la sua fiducia nei confronti del personale assistenziale riducendo la sua ansia e la sua paura dovuta alle apparecchiature a cui è connesso.

Riteniamo sia importante utilizzare tutti i mezzi di comunicazione a disposizione come le carte stampate, le lavagnette magnetiche, l'alfabetiere ecc. ... per confortare il paziente e rassicurarlo tentando in tal modo di diminuire il suo stato di ansia.

Questi rilievi hanno portato ad una serie di riflessioni sul nostro operato e come questo può influenzare il sonno del paziente date le caratteristiche della terapia intensiva dove è costante lo stato di emergenza, risulta difficile il rapporto diretto con il malato il quale riceve un'assistenza non sempre a misura d'uomo, ma in funzione del suo stato patologico e dell'organizzazione del reparto.

In un ambiente in cui si richiede un elevato tecnicismo, dove l'efficienza viene privilegiata a scapito di una visione più umana del paziente, dove i protocolli assistenziali trovano una rigida applicazione, dove a causa dello stress, della stanchezza, di personale insufficiente, del lavoro routinario è facile dimenticare quanto tutti questi fattori singolarmente o in associazione possano alterare il sonno del paziente.

Per questi motivi è necessario impegnarsi per una riumanizzazione del servizio, al fine di erogare un'assistenza di tipo olistico.

LA GESTIONE DELLA VENTILAZIONE NON INVASIVA IN MASCHERA

a cura di: I.P. R. Nicotera, I.P. F. Sollazzo
(Rian. C.T.O.) con la collaborazione del Medico Anestesista Rianimatore Dott. C. Gregoretti

Introduzione

Presso il reparto di Rianimazione in cui lavoriamo è stata introdotta e si usa sempre più frequentemente la ventilazione non invasiva in maschera; tale modalità ci ha creato non pochi problemi dal punto di vista assistenziale, tuttavia i risultati sono stati sorprendenti.

Cenni sulla ventilazione meccanica invasiva e non invasiva

Innanzitutto è necessario distinguere la ventilazione meccanica non invasiva da quella invasiva.

Con il termine "invasiva" ci riferiamo all'intubazione nasotracheale, orotracheale e alla tracheostomia. Con il termine "non invasiva" ci riferiamo invece all'uso di maschera facciale o nasale, di balloon o boccalglio; questi ultimi due dispositivi non sono molto utilizzati, per il loro scarso successo.

Modalità di ventilazione non invasiva in maschera

Le tecniche di ventilazione che possono essere attuate con una maschera facciale o nasale sono principalmente tre:

- **CPAP** (ventilazione a pressione positiva continua) che durante la fase inspiratoria cede parte della miscela aria-ossigeno in esso contenuta, in modo da sopperire all'elevato flusso inspiratorio del paziente e da mantenere stabile la pressione positiva nelle vie aeree; è costituito da:

1. *Umidificatore riscaldato*
2. *Pallone di riserva in lattice*
3. *Tubi di raccordo con raccoglicondensa*
4. *Raccordo a "Y" che collega la via inspiratoria e quella espiratoria al paziente. In esso viene inserito il termometro per la determinazione della temperatura dei gas inspiratori.*
5. *Manometro che indica la pressione positiva esistente nel circuito e nelle vie aeree del paziente.*
6. *Valvola ad acqua è costituita da un contenitore cilindrico, parzialmente riempito di acqua, nella quale viene inserito a profondità variabile, un tubo collegato alla via espiratoria del circuito. La profondità d'immersione determina la pressione positiva delle vie aeree; questa viene indicata dall'apposito manometro in cm. H₂O.*

- **PSV** (pressione di supporto ventilatorio a flusso): metodica di ventilazione che aiuta l'inspirazione mediante creazione di una pressione positiva nelle vie aeree, regolabile per entità dall'operatore.

- **PSV + CPAP** (grazie ad un apparecchio denominato **BIPAP**).

Le restanti tecniche (PCV a tempo, V.A.M.) sono scarsamente utilizzate.

Requisiti della ventilazione meccanica non invasiva

Per poter ventilare un paziente in maschera sono necessari alcuni presupposti:

- A. Coscienza (NO sedazione in corso);
- B. Collaborazione del paziente;
- C. Tosse efficace spontanea.

Senza questi tre requisiti la ventilazione in maschera non può essere attuata.

Maschere utilizzate: facciale o nasale.

Le maschere facciali o nasali da noi utilizzate sono dotate di un dispositivo con 2 o 4 punti di appoggio e di un nucale, ovviamente, diverso a secondo che si utilizzi l'una o l'altra.

In base alla nostra esperienza abbiamo constatato che i quattro punti di appoggio posizionati sulla maschera facciale a forma di "X" provocano un'eccessiva compressione a livello della giunzione naso-frontale con conseguente formazione di ulcere da decubito (U.D.D.) e congiuntiviti.

Se invece i 4 punti d'appoggio diventano 6 si ottiene una buona tenuta della maschera, diminuendo la compressione.

Esiste inoltre un nuovo dispositivo che viene raccordato alla maschera e al circuito respiratorio il quale permette il passaggio del SNG, qualora vi fosse, senza provocare la perdita di aria.

In commercio esistono maschere di varie grandezze e forme ma non sempre sono perfettamente adattabili al viso del paziente; questa è una delle problematiche più frequenti.

Attualmente noi stiamo utilizzando maschere facciali e nasali monouso modificate da noi per la ventilazione a lungo termine.

Nursing nell'assistenza ventilatoria non invasiva in maschera.

La gestione di un paziente in maschera si basa principalmente sulla stretta collaborazione tra paziente, infermiere e medico.

Uno dei compiti preliminari consiste nell'informazione del paziente sui seguenti aspetti:

- A: sui motivi per i quali è necessario l'uso della maschera;
- B: sull'importanza della buona tenuta della maschera;
- C: sul fatto che possiamo evitargli l'intubazione.

A seconda del grado di insufficienza respiratoria o del fatto che vi siano o meno perdite aeree dalla bocca, si decide di utilizzare la maschera facciale o quella nasale (es.: di NOTTE - FACCIALE; di GIORNO - NASALE).

Dalla nostra esperienza abbiamo riscontrato che l'uso della maschera nasale richiede la *massima* collaborazione da parte del paziente in quanto è importante che egli respiri per via nasale, per evitare perdite di aria attraverso la bocca.

Tuttavia tale maschera è meglio tollerata rispetto a quella facciale, poiché è più piccola e meno fastidiosa; inoltre facilita la comunicazione verbale e l'espertorazione senza doverla rimuovere "ogni volta".

La maschera facciale è invece indicata nei pazienti che non riescono a respirare solo attraverso la via nasa-

le, ma in genere è meno tollerata anche se più efficace (pressioni medie + stazionarie).

Durante la ventilazione in maschera la sorveglianza da parte dell'I.P. deve essere molto scrupolosa, poiché qualsiasi spostamento è occasione di fuga di gas, condizione che rende il metodo inutile se non addirittura pericoloso in caso di distacco della maschera (rischio di ipossia acuta e quindi di arresto cardiaco). A questo proposito è doveroso sottolineare la responsabilità dell'I.P. nella corretta e costante *monitorizzazione* dei seguenti parametri:

- saturazione di O₂ transcutanea;
- ETCO (CO₂ di fine espirazione);
- frequenza cardiaca (es. un aumento della frequenza cardiaca può significare un aumento di O₂ o essere un segnale di alterati scambi gassosi);
- pressioni polmonari con l'utilizzo di trasduttore di pressione;
- frequenza respiratoria.

Brusche alterazioni di tali parametri devono essere subito segnalate al medico.

L'I.P. deve inoltre controllare:

- la **dinamica respiratoria** (controllo dell'attività muscolare, il tipo di respiro se è paradossale o alternante, l'uso dei muscoli accessori, per es. trapezio sternocleidomastoideo);
- la **temperatura corporea** (eventuali rialzi termici possono essere indice del consumo di O₂ e di affaticamento nella respirazione);
- lo **stato di coscienza** (le alterazioni possono essere legate ad ipercapnia e ad ipossia);
- le **condizioni generali** del paziente (sudorazione, agitazione, colorito della cute);
- l'**espettorazione**, valutare quindi il riflesso della tosse, auscultare tutti i campi polmonari ed eventualmente broncoaspirare se vi è la presenza di secrezioni.

In particolare in tutti i pazienti e soprattutto nei pazienti *tetraplegici*, sono indicati i drenaggi *posturali* e la FKT respiratoria allo scopo di facilitare l'espettorazione spontanea.

Un altro compito dell'I.P. consiste nella prevenzione delle seguenti complicanze:

- ulcere da decubito nasali e facciali;
- ulcere corneali provocate dalla perdita di gas a livello del giunto naso frontale;
- edema palpebrale;
- iperinsufflazione gastrica.

Tra i dispositivi da noi adottati per prevenire le ulcere da decubito segnaliamo la particolare efficacia della *placca di duoderm* a livello nasale, utilizzo di schiumature interne, supporto frontale, nuovi nicali in velcro con 6 punti di appoggio.

Vantaggi della ventilazione in maschera

- Efficacia;
- semplicità;

- drenaggio fisiologico delle secrezioni;
- possibilità di alimentarsi;
- migliore contatto con l'ambiente;
- comunicazione verbale;
- possibilità di poter sempre ricorrere all'intubazione.

Svantaggi della ventilazione in maschera

- Ipoventilazione;
- iper-insufflazione gastrica (*rara*);
- formazione di UDD, congiuntiviti, etc.;
- richiesta di stretta sorveglianza (che richiede un aumento dei tempi di nursing).

Conclusioni

La nostra esperienza sulla ventilazione, le maschere e i nicali di cui disponiamo attualmente non garantiscono una totale prevenzione delle complicanze e non si adattano a tutti i tipi di pazienti; tuttavia non esiste una maschera "ideale" che abbia tutti i requisiti, ma sarebbe auspicabile la realizzazione di nuovi *prototipi* che soddisfino le più disparate esigenze.

La ventilazione non invasiva in maschera è senz'altro una metodica di ventilazione valida e anche se richiede aumento dei tempi di nursing diventerà molto presto popolare per la sua efficacia e facilità d'impiego.

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI CHE NECESSITANO DI TRACHEOSTOMIA

a cura del Dott. M. Franco - Medico Aiuto Servizio Anestesia/Rianimazione Ospedale Civile di Asti

Generalità su tracheotomia e tracheostomia

La tracheotomia è un antichissimo intervento di emergenza volto al trattamento della asfissia acuta di origine meccanica. Consiste nella messa in comunicazione della trachea con l'esterno, attraverso una soluzione di continuo della cute e dei piani sottostanti, che consente di by-passare le vie aeree superiori, sede dell'ostruzione.

A tale primitiva indicazione se ne sono poi aggiunte ulteriori, nel tempo, anche di natura funzionale, per esempio l'ipoventilazione cronica in BPCO. Anche la tecnica chirurgica si è nel tempo perfezionata, permettendo di realizzare un abboccamento stabile e duraturo dell'ostio tracheale alla cute, definito tracheostomia.

Fisiopatologia ed obiettivi della tracheostomia

Il principale meccanismo terapeutico della tracheostomia consiste nel miglioramento della ventilazione

alveolare, conseguente alla riduzione dello spazio morto anatomico e nella diminuzione del lavoro respiratorio e del conseguente consumo di O₂, ottenuti mediante la riduzione delle resistenze respiratorie al flusso.

È consentita una più agevole toeletta bronchiale, mediante aspirazione diretta e mirata; l'isolamento della trachea dal faringe per mezzo di cannula cuffiata permette, inoltre, di escludere il pericolo di inalazione in pazienti defedati e/o comatosi.

Il collegamento al ventilatore automatico è altresì più agevole e viene realizzato con un maggiore comfort per il paziente stesso, al quale è consentito di mantenere l'alimentazione spontanea per bocca.

Indicazioni

L'indicazione di emergenza alla tracheostomia è quella classica della asfissia acuta meccanica da ostruzione o lesione delle vie aeree superiori, in presenza di intubazione impossibile, difficoltosa o pericolosa, come si verifica in presenza di:

- corpi estranei ostrudenti sottoglottici;
- edema del laringe;
- traumi del laringe e della trachea cervicale;
- traumi facciali.

Le indicazioni alla tracheostomia di elezione sono più recenti ed hanno accompagnato spesso la nascita e l'evoluzione della rianimazione e terapia intensiva negli ultimi decenni:

- intubazione protratta;
- coma persistente;
- insufficienza respiratoria cronica restrittiva o mista, con inadeguata capacità di lavoro respiratorio;
- traumi toracici;
- tetano;
- svezzamento difficoltoso dalla ventilazione automatica;
- laringectomia totale (indicazione chirurgica).

Svantaggi della tracheostomia

Fra gli inconvenienti principali annoveriamo il mancato condizionamento della miscela inspiratoria (umidificazione e riscaldamento) per il mancato transito nelle cavità nasali e l'indebolimento del meccanismo della tosse, per la mancanza del "freno" glottideo. La colonizzazione batterica e l'aumentata facilità alle infezioni, insieme ad una innegabile mutilazione, per quanto concerne la tracheostomia definitiva, sono anch'essi svantaggi non trascurabili.

Complicanze della tracheostomia

Sono possibili complicanze emorragiche precoci ed a distanza, talvolta mortali.

È particolarmente temibile l'eventualità di una pro-

gressiva erosione dei grossi vasi arteriosi della base del collo, possibile in presenza di tracheostomie basse. Granulomi ed ulcerazioni della mucosa tracheale, ad opera dello stimolo meccanico della cannula, aumentano, inoltre, il rischio di complicanze infettive e possono determinare una fistola tracheo-esofagea.

Tipi di cannule

1) *Cannule metalliche a doppio lume*: sono le cannule di più antica realizzazione e sono destinate a pazienti che respirano autonomamente.

Non essendo dotate di cuffia non permettono l'assistenza ventilatoria meccanica e non preservano, quindi, dal rischio di inalazioni.

Posseggono, però, l'innegabile pregio costituito dalla presenza di una controcannula, che può essere rimossa e pulita con facilità.

Operano una minima irritazione chimica sulla mucosa tracheale, ma una marcata irritazione meccanica della "par membracea" della trachea, a causa della loro conformazione a segmento di cerchio.

La parete sottile e l'ampio interno di cui sono dotate, comportano una bassa resistenza al flusso, elemento importante in caso di paziente con rilevante insufficienza muscolare.

2) *Cannule di plastica*: essendo dotate di cuffia, con l'eccezione di quelle pediatriche, nonché di apposita connessione, consentono l'assistenza respiratoria meccanica e la protezione dell'inalazione nei comatosi. Sono però più facilmente soggette all'ostruzione in presenza di secrezioni dense ed abbondanti, anche a causa del lume unico e della assenza di controcannula. Inoltre, per la loro conformazione ed angolo retto, traumatizzano meno la parete posteriore della trachea.

3) *Dispositivi parziali o "by-pass"*: consistono nella sola branca orizzontale della cannula, che mantiene libero l'accesso al lume tracheale il quale resta pertanto libero, allo scopo di consentire la toeletta bronchiale e l'instillazione dei farmaci.

Allorquando l'ostio viene chiuso è consentita una libera fonazione e la possibilità di mantenere chiusa la cannula tra una aspirazione e l'altra, riduce il rischio di infezioni.

Spesso è sufficiente una minima breccia tracheale, definita "minitracheotomia".

Nursing del paziente tracheostomizzato

Nella manutenzione della cannula, quella di plastica va sostituita, per la prima volta, non prima di 3/4 giorni dopo l'intervento e, successivamente, ogni 2/7 giorni.

Quella metallica, invece, può essere mantenuta per periodi più lunghi a patto di osservare una pulizia ottimale della controcannula.

In occasione della sostituzione, è opportuno eseguire

esami colturali sulle estremità della cannula stessa. Il controllo frequente ed il mantenimento del corretto assetto della cannula, permette di ridurre al minimo il traumatismo sulla trachea e sui vasi contigui. Si è già sottolineato il rischio di ostruzione del lume, specie per quanto riguarda le cannule plastiche che, quando non tempestivamente riconosciuta, può portare all'asfissia acuta del paziente.

È questa una delle complicanze più gravi, il cui rischio può essere contenuto con l'installazione e l'aspirazione è frequente (2-5 ml. di una miscela, preferibilmente in parti uguali, di soluzione fisiologica ed acqua distillata, ogni 3-6 ore).

L'evacuazione delle secrezioni e dell'acqua di condensa del lume della cannula, deve essere eseguita frequentemente e con tecnica sterile.

Il sondino di aspirazione, di calibro non superiore alla metà di quello della cannula, è opportuno che non oltrepassi, di norma, l'ostio distale, onde evitare ripetuti microtraumi sulla mucosa.

La pressione del palloncino della cuffia va controllata frequentemente, per evitare fenomeno di ischemia sulla mucosa, dovuti ad una eccessiva compressione. Inoltre il palloncino va periodicamente sgonfiato.

Condizionamento della miscela inspiratoria

Le già accennate modifiche della normale fisiologia, dovute all'assenza delle capacità delle cavità nasali — in un adulto la mucosa nasale produce giornalmente circa 570 gr. di H₂O al 100% di umidità relativa a 390Kcal. a 37 gradi C., consentendo di non variare il clima dei piccoli bronchi tra 50 gradi e + 50 gradi C. di temperatura esterna, impone di provvedere ad un adeguato riscaldamento a 34-37 gradi C. ed una umidificazione a 80-100% di umidità relativa della miscela inspirata.

I sistemi impiegati sono:

- umidificatore/riscaldatore e lambimento;
- nebulizzatore a getto od ultrasuoni;
- dispositivi scambiatori di calore/umidità (HME o nasi artificiali).

Broncoaspirazioni

La toeletta bronchiale si esegue con l'introduzione di un sondino, ottimamente lubrificato, di calibro adeguato e non superiore alla metà del calibro della cannula, alternativamente nei due bronchi principali e ad intervalli regolari, secondo lo stato clinico del paziente. Onde favorire l'introduzione selettiva nei due bronchi, sono anche disponibili appositi sondini ad estremità angolata.

Naturalmente la tecnica di aspirazione bronchiale, lo ripetiamo, deve essere rigorosamente sterile.

Cura e medicazione della stomia

Con la necessaria frequenza (più volte al dì) va eseguita l'aspirazione e la detersione di secrezioni e di

saliva ristagnanti sui bordi della stomia, e la sostituzione della medicazione infarcita.

La stomia deve restare il più possibile asciutta, onde evitare la macerazione dei tessuti, cosa che aumenta il rischio di sovrainfezione batterica e di deiscenza dei punti di sutura.

Due volte al dì va eseguita la disinfezione dei bordi dello stoma con betadine.

Utili, ma non risolutivi, si sono rivelati i ripetuti tamponi colturali.

La colonizzazione dello stoma e delle secrezioni da parte di germi prevalentemente Gram - è frequentissima nei pazienti tracheostomizzati.

Inutili e potenzialmente dannose sono le pesanti coperture antibiotiche per via sistemica.

È consigliabile, pertanto, trattare solamente le infezioni manifestamente in atto con antibiotico - terapia mirata.

SUPPORTO PSICOLOGICO AL PAZIENTE IN FASE DI SVEZZAMENTO

a cura delle I.P. R. Altini e E. Morabito

U.T.I.C. Prof. Oliviero U.S.S.L. TO VIII presidio Molinette

Introduzione

L'argomento che tratteremo in questa relazione è il supporto psicologico al paziente in fase di svezzamento, la sua elaborazione ci ha fatto comprendere ancora di più l'importanza dell'infermiere professionale nel "sostenere" psicologicamente il paziente ricoverato in Terapia Intensiva con problemi respiratori. Va considerato che il ricovero di un paziente in Terapia Intensiva avviene senza che egli possa partecipare a questa decisione, trattandosi di una situazione d'emergenza che impone il ricovero immediato. I suoi contatti con l'ambiente familiare, sociale e di lavoro vengono interrotti bruscamente. Da ciò si può comprendere quali e quante problematiche psicologiche possa avere questo paziente, oltre alla difficoltà di respirare. È necessario per tale motivo che il personale operante in Terapia Intensiva sia capace di comprendere ed intuire quanto il paziente necessiti di un'assistenza oltre che "qualificata" anche "umanizzata".

Metodologia

L'approfondimento di queste tematiche è dovuto direttamente dall'analisi dell'esperienza e dalla consultazione della svariata bibliografia inerente la materia. Descriveremo dapprima schematicamente i tipi di ventilazione; questa scelta ha lo scopo di far comprendere le molteplici sensazioni, difficoltà, che il paziente avverte nei diversi tipi di ventilazione meccanica e durante lo svezzamento.

Di seguito affronteremo il problema della comunicazione tra infermiere e paziente vista l'impossibilità di quest'ultimo a verbalizzare i propri bisogni. Nel procedere del lavoro, suddivideremo i pazienti in base allo stato di coscienza: questo ci permetterà di pianificare un'assistenza personalizzata e non standardizzata.

Ventilazione meccanica

La ventilazione meccanica artificiale (V.A.M.) consiste nell'insufflazione di miscele gassose (aria e ossigeno) nelle vie aeree della persona assistita tramite un tubo endotracheale o cannula tracheostomica. Ci sono vari tipi di ventilazione meccanica utilizzate in vari tipi di pazienti, di patologie, o di fasi di decorso clinico; un'esposizione dettagliata di queste modalità esula dagli scopi del presente lavoro, e pertanto, si daranno cenni sintetici per ogni singola modalità.

Tipi di V.A.M.

Le metodiche di assistenza respiratoria possono essere suddivise schematicamente in due gruppi:

- tecniche di ventilazione controllata;
 - a) ventilazione a pressione positiva intermittente;
 - b) ventilazione a pressione positiva continua;
- tecniche di ventilazione assistita:
 - 2a) ventilazione assistita sul volume corrente;
 - 2b) ventilazione obbligata intermittente;
 - 2c) ventilazione minuto obbligata;
 - 2d) pressione positiva continua.

Tecniche di ventilazione controllata

- a) La ventilazione a pressione positiva intermittente consiste nella ritmica insufflazione di determinati volumi d'aria dei polmoni del paziente permettendo l'espiazione passiva.
- b) La ventilazione a pressione positiva continua è una diretta derivazione della ventilazione a pressione positiva intermittente, dalla quale si differenzia per l'applicazione di una pressione positiva di fine espiazione (P.E.E.P.).

Tecniche di ventilazione assistita

Tale modalità di ventilazione permette di far coincidere gli atti meccanici con quelli spontanei del paziente, in modo che egli si "adatti" alla ventilazione senza "contrastare".

- 2a) **Ventilazione assistita a volume corrente:** il paziente inizia spontaneamente l'inspirazione e il respiratore segue l'atto spontaneo fornendo un flusso gassoso che facilita l'espansione polmonare.

- 2b) **Ventilazione obbligata intermittente:** il paziente può respirare autonomamente ma ad intervalli prestabiliti, il ventilatore fornisce un'insufflazione di un predeterminato volume di gas. Con questo tipo di ventilazione il paziente diventa meno dipendente dal punto di vista psicologico, poiché mantiene e via via incrementa la ventilazione spontanea.

- 2c) **Ventilazione minuto obbligatoria:** il paziente in questo tipo di ventilazione ventila spontaneamente, mentre il ventilatore calcola ad intervalli fissi la spirometria (come volume minuto) della ventilazione spontanea e se risulta essere minore ai valori prefissati interviene con insufflazioni meccaniche fino ad arrivare al volume della spirometria fissato.

- 2d) **Pressione positiva continua:** è una metodica molto comune di assistenza respiratoria il cui scopo è quello di migliorare gli scambi gassosi del paziente, senza creare sostegni alla ventilazione. Tale tipo di ventilazione non è in realtà meccanica, ma spontanea, viene trattata poiché viene ormai utilizzata molto frequentemente in pazienti ipossici, ma in grado di sostenere una ventilazione spontanea efficiente.

Da questi brevi cenni sulle tecniche di ventilazione si può intuire quali e quante sensazioni può provare una persona che, a causa di un'emergenza all'improvviso, non respira più autonomamente, ma è costretta a farlo attraverso un "tubo" collegato ad una macchina. Di primo acchito la reazione del paziente è la voglia di comunicare per esprimere i suoi bisogni immediati, le sue paure e i suoi dubbi. Ed ecco che ancora una volta, la comunicazione con i suoi mille modi di esprimersi diventa importante.

Metodi di comunicazione tra infermiere professionale e paziente intubato.

La comunicazione è una delle basi per l'espletamento del nursing e tramite essa si attua il rapporto terapeutico tra infermiere e paziente.

All'interno di una terapia intensiva i metodi di comunicazione più utilizzati sono:

- a) **Lettura labiale:** richiede un minimo di pratica, ma è molto comoda e funzionale, perché si insegna al paziente ad esprimere i suoi bisogni con parole e frasi standard brevi e coincise (ad es. il bisogno di essere broncoaspirato diventa "catarro"). Lo svantaggio di tale tecnica e l'impossibilità di comunicare emozioni e pensieri complesso.

- b) **Tavola alfabetica:** È un sistema di comunicazione lento che richiede, da parte del paziente, una buona capacità visiva ed un buon tono muscolare. Anch'esso non è in grado di comunicare frasi complesse, quindi è di modesta utilità.

c) *Tavole di comunicazione:*

sono tavole di segnali di facile comprensione, che raffigurano situazioni di bisogno (sete), di paura (asfissia, ingombro da secrezioni) di dolore e di fastidio. Esse sono state descritte come nella fase iniziale della degenza, quando il paziente non ha ancora imparato ad esprimersi con frasi standard. Secondo gli infermieri professionali della Terapia Intensiva che le hanno utilizzate sono di scarsa efficacia perché sono:

- di numero eccessivo;
- di difficile comprensione in pazienti anziani con basso livello culturale, con disturbo della coscienza anche modesto;
- di difficile utilizzo, il tempo richiesto per individuare l'effettivo bisogno è elevato (spesso infatti il paziente indica più tavole contemporaneamente).

Analisi dei pazienti in fase di svezzamento incontrati in terapia intensiva

Abbiamo identificato diverse variabili, che condizionano l'entità del supporto psicologico offerto all'I.P. alla persona assistita. Queste variabili si evidenziano maggiormente in una terapia intensiva, dove le persone presentano diversi gradi di coscienza, associati a più modi di reagire alla malattia o all'evento invalidante. Quindi le variabili, proprie della persona, sono: lo stato di coscienza, l'età, il sesso, fattori sociali e ambientali.

Sono state proposte numerose scale per qualificare il grado di insufficienza cerebrale: alcune identificano dei livelli, altre si basano su una scala di punteggio come ad esempio la *Glascow Coma Scale*.

Durante la nostra esperienza abbiamo incontrato tre diversi tipi di pazienti, che possono diventare gli ipotetici pazienti della nostra analisi:

- 1) paziente in coma in fase acuta (farmacologico o no) e paziente in coma in fase cronica;
- 2) paziente cosciente a tratti confuso e disorientato;
- 3) paziente cosciente orientato e collaborante.

Il paziente in coma non ha capacità di relazione con il personale infermieristico e non può manifestare i propri bisogni. In questo momento si inserisce il concetto di osservazione globale, in quanto non è scientificamente provato quale sia il grado di relazione di un paziente in coma e l'I.P. dovrà rapportarsi a lui, come si rivolge a un paziente in grado di esplicitare i suoi bisogni. È necessario perciò sapere quali sono i bisogni elementari dell'uomo, per poter supplire alle carenze dell'assistito (es. aspirare le secrezioni, eseguire l'igiene personale e garantire un'assistenza mirata).

Nel caso in cui l'uomo, che abbiamo di fronte, è cosciente, lucido o confuso, dobbiamo pensare che il quadro della vita emotiva è uno stato costantemente fluido in quanto l'intervento di stimoli interni ed esterni, produce umori e sentimenti continuamente mutevoli. Esistono angosce che scaturiscono dall'interno,

e a loro volta, queste possono essere innescate da un esaurimento fisico, eventi penosi ed esperienze sconvolgenti.

Supporto psicologico ad un paziente sia lucido e orientato che confuso e disorientato in fase di svezzamento

Nei pazienti intubati e connessi al ventilatore si manifestano reazioni opposte quali:

- a) *rifiuto del respiratore;*
- b) *dipendenza totale dal respiratore.*

Rifiuto del respiratore

Il rifiuto si verifica soprattutto nel paziente sottoposto a ventilazione controllata. Si manifesta con irrequietezza tensione e agitazione psicomotoria, non collaborazione alle manovre e scontentezza. In queste condizioni si assiste a una vera e propria sfida tra il paziente, che si oppone all'insufflazione di gas, e la macchina, che non è percepita come aiuto, ma come ostacolo alla respirazione, come fonte fastidiosa di limite alle proprie necessità (movimento, fonazione, sonno). Nella fase in cui si passa dalle tecniche di ventilazione controllata a quelle di ventilazione assistita, il paziente continua a rifiutare il respiratore, compiendo degli atti respiratori spontanei, non coordinati a quelli meccanici. È importante comprendere la causa del rifiuto per intervenire meglio in aiuto del paziente.

Dipendenza totale

Nel caso della ventilazione artificiale prolungata, si verifica una completa dipendenza, dalla quale nasce la paura che il ventilatore non funzioni (blocco o eventuale guasto) e che quindi porti il paziente alla morte. Questo timore è accentuato dall'innescarsi degli allarmi e dall'eventuale modificazione del tipo di ventilazione. È importante spiegare al paziente il perché gli allarmi suonano e meglio avvisarlo nel caso in cui venga modificata la ventilazione.

In questi momenti è necessario che l'infermiere sia al più possibile accanto al paziente assicurandolo circa la sua situazione, in quanto egli avverte immediatamente il cambiamento della funzione del ventilatore (soprattutto per chi è sottoposto da molto tempo alla ventilazione controllata) e recepisce questo evento come un cattivo funzionamento del ventilatore.

È indispensabile tranquillizzare il paziente, incoraggiandolo a respirare in modo naturale e sincronizzato. Spesso un eccesso di tosse terrorizza la persona assistita sia per la difficoltà (e il dolore) legata alla tosse in presenza del tubo endotracheale, sia per l'interferenza tra la tosse e l'insufflazione mancata. Il paziente già preoccupato per l'abbondanza di secrezioni non comprende la necessità di una manovra così stressante, quale la broncoaspirazione, in cui egli non riceve più ossigeno perché staccato dalla macchina. Il paziente per tale motivo cerca di trattenere il più possibile le tosse in modo da evitare tale manovra.

Inoltre il rilevamento di alcuni parametri, quali la P.V.C. ed altri richiedono il distacco temporaneo dal ventilatore, provocando di nuovo ansia e paura nel paziente.

Dopo l'analisi dei due tipi di reazione allo svezzamento l'infermiere grazie alla formulazione di un piano assistenziale evidenzia la causa che scatena la paura o la dipendenza dal respiratore.

Si comprende di conseguenza che tali comportamenti sono provocati dal mancato soddisfacimento dei seguenti bisogni:

Bisogno di sicurezza:

si deve dare certezza di presenza, il malato deve avere la sensazione che l'operatore "sappia ciò che fa", vale a dire che segua una logica lineare.

Bisogno di comprensione:

si deve informare il paziente riguardo a tutte le manovre di nursing eseguite.

Occorre motivare e spiegare le diverse tecniche di ventilazione motivando anche la necessità di collaborazione con il respiratore, perché solo così il paziente potrà raggiungere una respirazione spontanea. Informarlo *sempre* sulle variazioni che vengono eseguite sul ventilatore, in modo che questi possa reagire in relazione alle stesse.

Bisogno di attenzione:

può nascere dall'esigua presenza di parenti in Terapia Intensiva. Esso è espresso soprattutto in senso emotivo - affettivo: il malato vuole sentirsi inserito in un reale rapporto umano, possibilmente autentico, che, pur nella provvisorietà, esprima un sicuro interesse per la persona, senza ridursi necessariamente ad una relazione interpersonale meccanica.

Bisogno di autonomia:

l'infermiere dovrà garantire un minimo di libertà, indipendenza, perché si crei un vero rapporto personale. È buona norma, quindi mettere il paziente in grado di avere un ruolo reale sulle decisioni che gli concernono.

Conclusioni

Il miglioramento del supporto psicologico al paziente in fase di svezzamento respiratorio è parte integrante di un'assistenza "umanizzata" in terapia intensiva. Il raggiungimento di questo obiettivo è reso possibile dall'identificazione dei bisogni del paziente e dal conseguente tentativo di soddisfarli con tempestività.

In questa fase l'errore più comune compiuto dall'operatore risulta essere una tendenza alla facile standardizzazione sia del tipo di paziente che dei bisogni. Il profilo psicologico del malato che necessita di assistenza può essere invece variamente sfaccettato, ed è compito precipuo dell'I.P. adeguarsi al singolo caso. Una maggiore attenzione agli aspetti psicologici del trattamento di questo tipo di paziente non deve comunque mai essere disgiunta da un livello professionale qualificato ed affidabile.

Una grave lacuna che ostacola la realizzazione di un piano di assistenza così concepito è la carenza di personale infermieristico; da questa spesso dipende l'incapacità ad affrontare ed a svolgere la normale routine di lavoro nella sua completezza. Spesso infatti tale triste realtà costringe l'I.P. a limitare il proprio raggio alle rigide manovre tecniche ed alla terapia, sottraendo del tempo al supporto psicologico; talvolta però una stretta di mano, sia pur breve, può costituire un ottimo intervento terapeutico.

IL TRATTAMENTO INTRAOSPEDALIERO DEI TRAUMATISMI VERTEBRO-MIDOLLARI

RELAZIONI PRESENTATE AL CONVEGNO ANIARTI REGIONE PIEMONTE - 23 MAGGIO 1992

PRIMO SOCCORSO AL PAZIENTE MIELOLESO ED ACCETTAZIONE

a cura di: F. Grosso, C. Faenzi
I.P. P.S. D.E.A. Ospeale C.T.O.

1. Trasporto del paziente: "elisoccorso" organizzazione del servizio

La risposta più efficace alle emergenze extraospedaliere consiste nel portare il soccorso sanitario più qualificato, con la maggiore tempestività possibile sul luogo dell'incidente.

La Regione Piemonte quindi ha affrontato questa necessità, attuando un servizio di Elisoccorso Sanitario a totale copertura del territorio, dal luglio 1988.

Fino ad allora il Piemonte non disponeva di alcun sistema di coordinamento del soccorso sanitario, fatta eccezione del servizio del soccorso urgenze a mezzo ambulanza (non medicalizzata), prestato dalla centrale 5747, per Torino e cintura.

La prevalente conformazione montuosa e collinare della regione comporta tempi di percorrenza assai lunghi per le ambulanze; la presenza di autostrade di grosso traffico o a parziale sviluppo montano, determina un'elevata incidenza di infortunistica stradale, spesso con situazioni di difficile trasporto dei feriti via terra. Questo senza contare che spesso le condizioni del fondo stradale non sempre idoneo provocano durante il percorso sollecitazioni traumatiche per il paziente stesso.

Da qui la nascita del servizio di Elisoccorso che può sopperire a tali carenze.

La Regione ha optato per una centrale unica di chiamata, mediante l'utilizzo dell'organizzazione ACI 116, che già disponeva di una rete di ponti radio, di una centrale operativa e di un numero unico di chiamata regionale.

A) Centrale operativa

Lo scopo della centrale è quello di coordinare le richieste di soccorso e di dare una risposta concreta alle stesse.

La centrale è in continua comunicazione con:

- CRI; CVI; Sala Radio Autostrade; Corso Nazionale del Soccorso Alpino; P.S. D.E.A.; Polizia Stradale; Carabinieri; Vigili del fuoco; Guardia medica; Guardia forestale; Personale carri ACI.

La centrale operativa gestisce quattro elicotteri e le ambulanze chiamate in supporto a terra.

Tale compito viene svolto in sede da due operatori, un tecnico di soccorso alpino e un medico specializzato in anestesia e rianimazione (presente solo nelle ore in cui è operativo l'elicottero).

B) Basi elicotteri

Il sistema Piemonte Elisoccorso dispone di 4 basi con le seguenti ubicazioni:

- soccorso sanitario base Ospedale C.T.O. di Torino, area di competenza Torino e Asti;
- soccorso sanitario base Ospedale Maggiore di Novara, area di competenza Novara, Vercelli e Alessandria;
- soccorso sanitario e alpino base Ospedale SS. Annunziata di Savigliano, area di competenza Cuneo e Arco alpino occidentale piemontese;
- soccorso sanitario e alpino base Ospedale Poveri Infermi di Borgo Sesia, area di competenza Novara Vercelli e arco alpino settentrionale piemontese.

C) Personale e addestramento

È composto per le basi di Torino e Novara oltre che dal pilota da:

- un medico specializzato in anestesia e rianimazione;
- due infermieri professionali esperti in emergenza.

Per le basi di Savigliano e Borgo Sesia oltre che dal pilota da:

- un medico specializzato in anestesia e rianimazione;
- un infermiere professionale esperto in emergenza, che in caso di soccorso alpino viene sostituito da una guida alpina;
- un tecnico di volo.

Per quanto riguarda l'addestramento specifico, vengono tenute lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche che consentono di acquisire le seguenti nozioni di base:

- conoscenza del mezzo;
- criteri di sicurezza a terra e in volo;
- comunicazioni radio;
- cartografia;
- materiale ed attrezzature a disposizione;
- protocolli per il trattamento delle principali patologie.

D) Attrezzature sanitarie

L'elicottero dispone di tutte le attrezzature necessarie ad affrontare l'emergenza. Si realizza così un'unità mobile di rianimazione, le cui dotazioni sono in parte asportabili, per consentire il soccorso direttamente sull'infortunato.

- Cardiomonitor defibrillatore con registrazione di tracciato su carta;
- respiratore automatico fisso sull'elicottero;
- pompa per infusione di farmaci;
- saturimetro;
- aspiratore a batteria;
- attrezzatura e farmaci per assistenza respiratoria, cardiocircolatoria, per medicazioni e piccola chirurgia, per immobilizzare gli arti;
- barella a cucchiaio per pazienti politraumatizzati;
- collari cervicali e materassino a decompressione;
- culla termica di rianimazione;
- estricatore;

oltre a:

- apparato radio veicolare fisso;
- tre apparati radio portatili;
- un telefono cellulare;
- attrezzature per l'estricazione dei feriti.

E) *Classificazione degli interventi*

Soccorso primario. - Si intende il soccorso prestato ad un infortunato non ancora assistito adeguatamente sul luogo stesso dell'incidente.

Obiettivo principale del soccorso è quello di ridurre drasticamente l'intervallo di tempo tra il momento dell'infortunio e quello dell'inizio di un efficace trattamento rianimatorio.

Per esempio in caso di: incidenti stradali, emergenza in luoghi disagiati, incidenti agricoli o sul lavoro, ecc. La richiesta di soccorso può giungere da qualsiasi apparecchio telefonico componendo il numero 116, ci si mette direttamente in contatto con la Centrale Operativa di Torino.

Il richiedente deve favorire il maggior numero di informazioni sul luogo dell'incidente, numero e condizioni dei feriti, situazione meteorologica, riferimenti aerei che possono facilitare il riconoscimento dall'alto, ecc.

La Centrale Operativa procede a localizzare sulla carta geografica la località e trasmette l'ordine di decollo alla équipe di volo; contemporaneamente invia sul posto dell'emergenza l'ambulanza più vicina.

Durante il volo la Centrale comunica via radio ulteriori informazioni sull'incidente.

Una volta individuato il luogo dell'emergenza, il pilota inizia le pratiche di atterraggio.

Terminate tali procedure l'équipe sanitaria si porta accanto all'infortunato, trasferendo l'attrezzatura di rianimazione contenuta in appositi zaini.

Il rianimatore valuta le condizioni del ferito e decide se elitrasportarlo o affidarlo all'ambulanza convenuta sul posto, per trasferirlo all'ospedale di competenza. In presenza di più feriti, il medico stabilisce, in base alla loro gravità, il mezzo con cui trasferirli in ospedale e la priorità di trasferimento.

In questo caso il paziente verrà accompagnato da un infermiere professionale, mentre l'altro resta sul posto con il medico per proseguire l'opera di soccorso. Durante il volo di ritorno, l'equipaggio comunica al medico in centrale le condizioni dei pazienti. Questi ne dispone l'accoglimento nell'ospedale prescelto av-

vertendo le strutture interessate ed i medici specializzati competenti.

Gli operatori della centrale curano la presenza di un'ambulanza sul luogo dell'atterraggio dell'elicottero, per assicurare il trasferimento in ospedale del paziente.

Questi, accompagnato dall'équipe sanitaria e corredato da una scheda clinica riportante le sue condizioni e tutte le terapie praticate, viene affidato al personale del P.S.

Ad ogni paziente viene attribuito un codice che può identificare immediatamente il rischio e il quadro clinico approssimativo secondo la seguente scala:

- codice 1 paziente con lesioni lievi (contusioni, abrasioni, piccole ferite);
- codice 2 paziente con lesioni che non compromettono le funzioni vitali (fratture, contusioni toraciche);
- codice 3 paziente con lesioni gravi che possono compromettere la vita (trauma cranico, coma, insufficienza respiratoria);
- codice 4 paziente deceduto.

Ogni scheda riporta inoltre notizie riguardanti:

- componenti dell'équipe di volo;
- nome e cognome età del paziente;
- luogo dell'incidente o ospedale di provenienza;
- entità, apparente sede delle lesioni e ipotesi diagnostica;
- criteri di identificazione dei traumi maggiori;
- codice di gravità (trauma score);
- cure mediche praticate;
- mezzo utilizzato per il trasporto;
- ospedale di destinazione;
- firma del medico.

Trasporto secondario. - Viene così definito il trasporto di un paziente che, pur essendo ricoverato in un centro ospedaliero, necessita di ricovero presso un centro maggiormente attrezzato e specializzato rispetto a quello di partenza.

La richiesta d'intervento deve essere fatta dal medico responsabile del reparto di ricovero del paziente.

Il trasporto secondario viene considerato un'emergenza differibile in quanto il paziente è già assistito.

In particolare le indicazioni del trasporto sono: patologie acute mediche o chirurgiche che possono essere trattate solo in centri specializzati (grandi ustionati, unità coronarica, rianimazione, unità spinale).

Trasporto alpino. - Tale intervento è effettuato per la ricerca, ed il recupero, di persone infortunate in zone non raggiungibili con altri mezzi.

F) *Dipartimento di emergenza e servizi*

Non ci sono dubbi che i reparti di emergenza e rianimazione siano i primi a essere coinvolti nell'organizzazione dell'urgenza.

A tale scopo, in base alla delibera del 30 aprile 1975, in Piemonte sono stati individuati su 44 soccorsi degli ospedali esistenti 26 D.E.A. di I e II livello.

I primi sono quelli dotati di strutture di base e di spe-

cialità intermedie mentre i secondi, sono dotati anche di strutture di alta qualità.

G) Conclusioni vantaggi e svantaggi del servizio

È stata effettuata una verifica diagnostica presso gli ospedali di destinazione ciò si è dimostrato utile ai fini di attribuire il corretto codice di gravità per ogni paziente soccorso e dopo che sono stati effettuati gli accertamenti diagnostici del caso.

I dati raccolti sono stati elaborati e hanno permesso di compilare una casistica relativa ai primi due anni di attività (1989-1990) presso la base di Torino Ospedale C.T.O., che hanno evidenziato e riflettono appieno quelle che potevano essere semplici previsioni intuitive. 1274 interventi su un totale di 1507 pazienti testimoniano l'utilità di un servizio di emergenza; di questi l'11.9% sono rappresentati da pazienti con codice di gravità 3 che probabilmente sarebbero andati incontro ad un aggravamento se trasportati con autoambulanze non medicalizzate, o se portati presso ospedali "più vicini", spesso non adeguatamente attrezzati.

Inoltre risulta dai dati raccolti presso la centrale ACI l'utilità del coordinamento di tale servizio da parte del medico sempre presente in centrale che, agendo da filtro, seleziona le numerose richieste d'intervento specie secondario, che causerebbero altresì la perdita d'identità del trasporto medicalizzato veloce per malati critici.

Per quel che riguarda gli interventi primari la funzione del medico è quella di garantire all'équipe sanitaria un dispiegamento di forze (ambulanze vigili del fuoco) sul luogo dell'incidente che permettano, dopo una completa valutazione, la nuova operabilità dell'elicottero in caso di pazienti con lievi lesioni.

Nel secondo anno di attività si è riscontrato inoltre un utilizzo più mirato dell'eliambulanza, con una diminuzione dei trattamenti leggeri ed un aumento di quelli complessi.

Infine il servizio di Piemonte Elisoccorso ha offerto l'opportunità di verificare la reale necessità della presenza di un'équipe sanitaria in grado di raggiungere rapidamente il paziente, per poter garantire una prestazione sanitaria immediata.

Sono emersi tuttavia dei limiti per quel che riguarda il giusto utilizzo di tale servizio.

Non essendo possibile esercitare un'azione di filtro nelle chiamate per interventi primari, a causa di una scarsa cultura sanitaria della società in generale e dei soccorritori in particolare, si ha un numero rilevante di missioni che non si effettuerebbero, se sul luogo dell'incidente ci fosse personale in grado di valutare la reale gravità della situazione.

Inoltre l'impiego dell'elicottero non è auspicabile in aree urbane e in condizioni meteorologiche particolari (nebbie, voli notturni).

Sono anche emersi i limiti legati alle strutture ospedaliere regionali, in quanto l'uso dell'elicottero, portando una concentrazione maggiore delle patologie più gravi presso gli ospedali sede di D.E.A. I livello, ha evidenziato la carenza di posti di rianimazione in grado di accogliere i pazienti.

Parallelamente al servizio, continuano ad operare sul territorio i soccorsi tradizionali, che sovraccaricano ulteriormente i pronto soccorsi con patologie meno gravi che potrebbero trovare risposta adeguata anche in D.E.A. di I livello.

Tutto questo dimostra che il servizio di eliambulanza dovrebbe essere la punta dell'iceberg con alla base un efficiente servizio di soccorso a terra e un'adeguata struttura ospedaliera all'altezza della situazione.

2. Arrivo del paziente in pronto soccorso, accettazione e primo trattamento del mieloleso

Le lesioni vertebro-midollari costituiscono una delle patologie più gravi della moderna traumatologia. Soprattutto a causa dell'accresciuta motorizzazione e dell'aumentata pratica delle discipline sportive, la popolazione dei mielo-lesi traumatici è in continuo aumento.

Importante è rilevare che un numero di traumatizzati vertebrali subisce lesioni mieliche a causa di manovre errate compiute sul luogo dell'incidente e durante il trasporto.

È logico quindi supporre che questo numero potrebbe diminuire se venissero sempre compiute manovre adeguate di primo soccorso.

A) Meccanismi e livelli di lesione

Le sedi più frequenti di lesioni vertebrali sono i segmenti compresi fra C4, C5, C6, D4, D5, D12, L1. Tali lesioni possono essere provocate, per quel che riguarda il tratto cervicale, da movimenti di iperflessione, iperestensione del capo, dall'associazione di entrambi i meccanismi e più raramente da un trauma diretto.

La presenza delle coste rende il segmento dorsale della colonna meno esposto a lesioni instabili, mentre l'articolazione dorso-lombare è più soggetta al danno traumatico spesso violento con frequenti complicazioni neurologiche.

B) Fisiopatologia delle lesioni

Nel trattamento del traumatizzato vertebro-midollare si deve quindi tener conto della fisiopatologia della lesione, si determina:

- paralisi sensitiva e motoria al di sotto della lesione;
- disgregazione neurovegetativa a seconda del livello di lesione che è a sua volta causa di:
 - insufficienza respiratoria più o meno grave a seconda dei muscoli respiratori compromessi;
 - vasoplegia;
 - ileo paralitico;
 - ritenzione urinaria.

C) Primi trattamenti al paziente mieloleso

Le manovre da eseguire al momento dell'arrivo del paziente in pronto soccorso sono in rapporto al danno neurologico subito e talvolta sono essenziali per la sopravvivenza stessa del paziente.

Consistono in:

- 1) assistenza respiratoria e supporto ventilatorio se necessario;

- 2) incannulamento di una via centrale;
- 3) cateterismo arterioso;
- 4) cateterismo vescicale con catetere siliconato a circuito chiuso;
- 5) posizionamento di sondino naso-gastrico.

1) L'insufficienza respiratoria è un rischio importante delle lesioni midollari alte. Dopo una lesione a livello C4 e superiore, permane solo l'attività, del tutto insufficiente, dei muscoli inspiratori accessori. Quindi l'intubazione si impone d'urgenza eventualmente associata a tracheostomia precoce.

Dopo una lesione tra C4 e C7 permane conservata solo l'attività diaframmatica, mentre vi è una paralisi dei muscoli intercostali ed addominali.

Si osserva in questi casi, una respirazione addominale con conseguente inefficacia della tosse e dell'espettorazione.

Nel paziente tetraplegico, quindi, dove sia conservata l'attività diaframmatica, il lavoro respiratorio, già aumentato per l'insufficienza respiratoria restrittiva viene ancora più incrementato per effetto dell'ipersecrezione tracheo-bronchiale, dalle atelectasic, dalla distensione addominale e da eventuali lesioni associate.

In questi casi, si deve spesso ricorrere alla ventilazione artificiale previa intubazione endotracheale.

Ultimamente tale tecnica è stata sostituita da metodiche più conservative come la CPAP con maschera facciale o nasale.

Per le manovre di intubazione, sarà sufficiente un'anestesia tracheale locale, oppure, qualora si rendesse utile, un'intubazione tramite fibroscopio; in nessun caso è utile la sedazione.

Questo tipo di scompenso di verifica anche per livelli di lesione più bassi (tratto dorsale alto) in quanto la paralisi di un certo numero di muscoli intercostali, proporzionato al livello di lesione, accoppiato all'attività diaframmatica, può comportare una riduzione della ventilazione alveolare anche del 60% rispetto al suo valore normale.

2) L'incannulamento venoso deve comprendere almeno due grossi accessi suddivisi, se è possibile, in una via centrale (succlavia, atriale) che permette successivamente la rilevazione monitorizzata della pressione venosa centrale e in una periferica, sempre di grosso calibro.

3) Il cateterismo arterioso permette la valutazione dell'efficacia della meccanica ventilatoria, tramite il monitoraggio della pressione parziale della CO₂, dell'O₂ e del pH.

Tale via di accesso permette la rilevazione della pressione cruenta e fa sì che si possano eseguire i prelievi ematologici di controllo, senza dover ricorrere ad ulteriori manovre invasive dannose per il paziente.

4) Il cateterismo vescicale e il sondino nasogastrico sono utili per evitare la distensione addominale. Infine l'insufficienza cardiocircolatoria è data da una paralisi del sistema nervoso simpatico, ne risulta per tanto, una vasoplegia con conseguente ipotensione si-

no al collasso non compensato da una tachicardia reattiva.

Vengono inoltre a mancare, più o meno completamente, i meccanismi circolatori di allarme all'ipovolemia, ai cambiamenti di postura, alla ventilazione artificiale e si può sviluppare un grave collasso sino all'arresto cardiocircolatorio.

3. Esami clinici e strumentali

L'esame clinico e strumentale deve consentire il riconoscimento di una lesione vertebrale e/o midollare, se il paziente è cosciente questa valutazione risulta molto più agevole.

Una lesione traumatica del rachide deve essere sempre ricercata e a maggior ragione in presenza di segni neurologici.

Bisogna verificare se il paziente si sostiene il capo e si lamenta di una sensazione penosa di instabilità o rigidità del collo.

Occorre ricordare che le fratture dell'epistrofeo causano spesso dolore.

L'esame obiettivo va condotto mediante palpazione posteriore delle regioni cervicale-dorsale-lombare.

Se il paziente è in stato di coma con la palpazione del faringe, è possibile valutare un'alterazione delle vertebre cervicali.

Tale manovra va eseguita con estrema prudenza in quanto, spingendo in dietro il segmento cervicale, si può causare una tetraplegia, se c'è la presenza di frattura o lussazione.

È di rilievo diagnostico la presenza del priapismo, che compare nelle prime ore del trauma, indice di sicura lesione midollare.

L'esame neurologico immediato e ripetuto, consente di precisare il livello e il carattere della lesione, nonché la progressione e la regressione dei deficit neurologici.

L'esame radiologico è l'elemento determinante per la valutazione delle lesioni vertebrali perché ne documenta l'esistenza e, cosa più importante, il grado di instabilità.

L'esame va eseguito usando proiezioni standard e deve essere effettuato con prudenza evitando movimenti di flessioni e mobilitazione in genere; l'interpretazione dei radiogrammi deve essere attenta e seguita sempre dalla refertazione del medico radiologo.

La stratigrafia e la TAC evidenziano le rime di frattura situate sui corpi vertebrali e permettono un miglior indirizzo chirurgico; la RNM ci dà un quadro più preciso del danno subito dal midollo osseo.

In caso si tratti di pazienti politraumatizzati oltre alla colonna vertebrale andranno valutati torace, arti, addome, onde escludere la presenza di lesioni associate. In questo caso sarà utile ricorrere anche all'ecografia e/o TAC dell'addome e del torace per escludere l'interessamento degli organi interni.

Accenni sullo studio neuroradiologico della colonna

La successione degli esami che deve seguire il paziente al suo arrivo in pronto soccorso dopo una corretta valutazione medica è già stata elencata, ma tali inda-

gini vanno illustrate in dettaglio per capirne l'importanza diagnostica.

a) Esame radiologico tradizionale di tutta la colonna qualunque sia il livello di lesione, effettuato nelle due proiezioni ortogonali a paziente supino.

Questo ci permette di valutare:

- fratture somatiche;
- archi vertebrali posteriori;
- processi trasversi e spinosi;
- lussazioni e/o sublussazioni;

Quindi valutare solo la lesione ossea.

b) La TAC.

L'apparecchio in sé è costituito da un tubo radiogeno tradizionale che ruota attorno al paziente; diametralmente opposti al tubo, ci sono una serie di detectori, che calcolano la radiazione emergente dal paziente e inviano impulsi al computer.

Il computer calcola la differenza tra radiazione inviata e radiazione emergente, riporta questi valori su di una scala di grigi, permettendo la ricostruzione dell'immagine radiologica.

Nel traumatizzato vengono usate solo scansioni assiali. La TAC, nel trauma della colonna permette una maggiore valutazione della morfologia della lesione, quindi potremo avere:

- valutazioni sulle alterazioni dei tessuti molli (es.: ematomi paravertebrali);
- valutazioni del diametro del canale vertebrale, e possibilità di evidenziare la presenza di frammenti ossei che invadono il canale vertebrale;
- valutazione della presenza di ernie discali traumatiche che a volte si associano alle lesioni primarie;
- valutazione della morfologia precisa del danno osseo soprattutto per quel che riguarda la colonna posteriore:
 - peduncoli
 - pilastri posteriori della colonna.

Naturalmente anche questo esame ha dei limiti diagnostici che sono rappresentati dall'impossibilità di evidenziare la presenza di eventuali ematomi intra od extra durali.

c) La RNM

Non può essere considerata un esame radiologico; è formato da un apparecchio immerso in un campo magnetico-artificiale, che va da 0,2 a 1,5 TESLA che rappresenta l'unità di misura (1 TESLA = 10.000 G.). In tale campo gli atomi di idrogeno sono allineati perché in posizione di riposo, ma, se questi atomi vengono stimolati da impulsi di radiofrequenza prestabiliti, essi si muovono all'interno di questo campo. Una volta interrotti gli stimoli essi tornano nella loro posizione iniziale; così facendo cedono energia, che viene a sua volta raccolta ed elaborata dal computer e riportata su una scala di grigi molto più sensibile e complessa di quella della TAC.

Tale scala di grigi dà la formazione dell'immagine ottica.

I vantaggi di questo esame rispetto alla TAC sono:

- perfetta valutazione di tutti i tessuti quindi, nella fattispecie delle lesioni midollari;
- dà una perfetta riproduzione del midollo quindi evidenzia le presenze di edema, sangue, frammenti ossei, compressioni discali, ematomi intra midollari o extra durali;
- senza dover modificare la posizione supina del paziente si possono avere scansioni multiplanari (assiali, coronali, oblique).

Gli svantaggi di tale esame sono dovuti essenzialmente all'impossibilità di poter effettuare tale indagine in presenza di qualsiasi metallo che abbia contatti con il paziente (es.: tubi endotracheali armati, mezzi di sintesi, ecc. ...).

Da questo spesso ne deriva una scarsa gestibilità anestesologica.

In più aggiungiamo che, pur essendo la RNM un esame che potrebbe in un futuro sostituire in molti casi la TAC, resta da risolvere il problema di scarsità di tali apparecchiature in grado di svolgere questo esame.

4. Accenni sui metodi di stabilizzazione della colonna

Nell'ultimo decennio, il trattamento chirurgico nel nostro paese, è andato assumendo parametri ben precisi per quel che riguarda le indicazioni e la precocità dell'intervento stesso.

L'approccio chirurgico al paziente vertebro-midollare, è subordinato a 4 grandi principi, che vanno rigorosamente rispettati:

- la riduzione della dislocazione;
- la rimozione di una compressione diretta;
- l'esplorazione del canale vertebrale in caso di deficit neurologici;
- la stabilizzazione del rachide.

In presenza di una dislocazione o lussazione si impone un immediato intervento di riduzione incruenta, quando è possibile, per manipolazione diretta o tramite applicazione di una trazione transcranica o con modificazioni posturali, il tutto scelto in base al tratto di rachide interessato.

Con tali manovre, si garantisce la pervietà del canale midollare e l'eliminazione dei fattori causa di compressione e stiramento sul midollo.

Nel caso sia impossibile ottenere un adeguato riallineamento osseo in presenza di frammenti che impegnano il canale vertebrale, si dovrà ricorrere all'intervento di decompressione eseguito in urgenza.

L'approccio chirurgico per una stabilizzazione vertebrale può avvenire subito o in un secondo tempo, con un intervallo di latenza che varia in base alle seguenti considerazioni:

- condizioni cliniche generali, presenza o meno di lesioni associate;
- grado di instabilità della colonna;
- carattere della compromissione neurologica:
 - presenza di intervallo libero
 - ingravescenza o meno della sintomatologia
 - sindrome neurologica incompleta.

Di fronte a queste situazioni, tutti gli autori concordano nel dare l'indicazione all'intervento chirurgico

immediato, riducendo l'intervallo di attesa alle poche ore necessarie ad eseguire un bilancio completo delle lesioni e dell'equilibrio omeostatico del paziente.

Non esiste invece accordo a tutt'oggi sull'indirizzo chirurgico in caso di lesione midollare completa, con sintomatologia comparsa demblee; il gesto chirurgico è infatti ritenuto da taluni inutile, non urgente, o addirittura dannoso.

Questo perché alla lesione iniziale si può aggiungere il trauma operatorio che può aggravare l'edema midollare o un'ischemia già presenti.

Al contrario gli autori che propongono comunque l'intervento precoce sottolineano l'importanza della stabilizzazione in quanto consente l'inizio, fin al primo giorno di ospedalizzazione, della fisiokinesiterapia, importantissima per la prevenzione delle piaghe da decubito, delle complicanze da stasi e delle secrezioni tracheo-bronchiali.

Tutto ciò porta ad una più rapida autonomizzazione del paziente con diminuzioni dei tempi di degenza in terapia intensiva.

Le tecniche di stabilizzazione possono prevedere un approccio per via anteriore o posteriore.

Le prime sono numerose ma assai simili fra loro e prevedono sempre l'utilizzo di un innesto osseo, con o senza uso di mezzi di sintesi.

Gli interventi per via posteriore comprendono: cerchiaggio, placche con viti transpeduncolari, distrattori o divaricatori.

La valutazione anestesiológica del paziente con lesioni vertebro-midollari deve tener presente, specie se l'intervento viene eseguito in urgenza, dei seguenti parametri:

- età e condizioni del paziente;
- presenza di lesioni associate;
- livello di lesione e conseguenti alterazioni fisiopatologiche;
- grado di urgenza;
- via di accesso chirurgico.

Per quel che riguarda quest'ultimo punto, le vie di accesso posteriori e anteriori possono essere proposte o in alternativa l'una all'altra e trovano indicazioni precise in base al tipo di lesione o ancora, possono essere eseguite entrambe.

In ogni caso è importante attuare durante l'intervento la monitorizzazione di tutti i parametri vitali del paziente.

Molta attenzione va posta nel reintegrare le perdite di liquidi che spesso sono molto elevate (le perdite di sangue possono superare i 1.000-1.500 cc) e nel conservare e ristabilire l'equilibrio elettrolitico.

Bibliografia

1. PIAZZA U., *Tesi di specializzazione in anestesia e rianimazione*, Anestesia reparto di rianimazione Osp. C.T.O. (TO).
2. OTTENTI I.C., *Il politraumatizzato Diagnosi Rianimazione Chirurgica*, Ed. Masson, Collana di Anestesia e Rianimazione 1991.
3. ORIANI G., MORPURGO C.U., *Anestesisti in Ortopedia*, Atti Milano 1990.
4. DALLE ORE G., ZANOLLO A., DALLE ORE G., *Paraplegia*, Atti Verona 1991.

LESIONI MIDOLLARI IN FASE ACUTA E COMPLICAZIONI ASSOCIATE

a cura di: S. Schirinzi, K. Di Paolo
I.P. Rianimazione C.T.O Torino

Nella fase acuta dello shock midollare si ha una paralisi sia sensitiva che motoria al di sotto del livello della lesione ed inoltre blocco del sistema nervoso autonomo con prevalenza del para-simpatico.

A causa di questi problemi neurologici si avrà:

- insufficienza respiratoria più o meno grave, a seconda dei muscoli respiratori compromessi;
- vasoplegia con bradicardia;
- distensione gastrica;
- ileo paralitico;
- ritenzione urinaria.

I problemi cardiocircolatori che insorgono in un paziente mieloleso in fase acuta sono dovuti all'ipovolemia relativa, causata da un'alterazione dei meccanismi di vasocostrizione e ad ipovolemia assoluta, per cause emorragiche con conseguente ipotensione arteriosa.

Altri problemi cardiocircolatori sono rappresentati da:

- edema polmonare;
- poichiloteremia (difficoltà a mantenere una temperatura centrale costante).

A causa dell'ipotensione arteriosa e della bradicardia, associati ad una ipotermia e ipossia, si può arrivare all'iposistolìa fino all'arresto cardiaco in seguito a stimolazioni vagali quali:

- broncoaspirazione;
- cateterismo vescicale;
- cambiamento posturale (per mancato aumento delle concentrazioni plasmatiche di adrenalina e noradrenalina);
- cateterismo venoso.

Per la prevenzione della bradicardia si somministrano continuamente (in drip o a boli) farmaci parasimpaticolitici (atropina) o simpaticomimetici (orciprenalina) durante le manovre sopraelencate.

Assistenza infermieristica

La nostra assistenza è mirata al continuo monitoraggio di:

- frequenza cardiaca;
- pressione arteriosa cuneata o incuneata;
- pressione venosa ventrale con trasduttore o manometro ad acqua;
- temperatura corporea interna, esterna, esofagea;
- pressione polmonare e capillare nei pazienti portatori di catetere swan-ganz.

A seconda del livello di lesione si ha un'alterazione della funzionalità respiratoria che può dare origine ad insufficienza respiratoria più o meno grave.

L'assistenza infermieristica è mirata al controllo della funzionalità respiratoria valutando:

- frequenza respiratoria;
- prove spirometriche;
- dinamica respiratoria;
- meccanismo della tosse e sua efficacia;
- valori dell'emogasanalisi per valutare eventuali ipossie o ipercapnie;
- radiogrammi del torace (eventuali atelectasie);
- auscultazione polmonare.

Tecniche per migliorare la respirazione

A causa dell'incapacità dei muscoli respiratori a sostenere la meccanica e per la perdita di sinergismo di azione tra i vari distretti muscolari, la dinamica respiratoria si riduce, il meccanismo della tosse diventa inefficace e l'espettorazione impossibile, per questo le secrezioni tracheo-bronchiali ristagnano e se non vengono drenate accuratamente possono infettarsi e dar luogo ad episodi flogistici batterici.

Il mantenimento della pulizia delle vie aeree sarà assicurato da:

- drenaggio posturale;
- aspirazione meccanica;
- tosse ed espettorazione assistita;
- umidificazione delle vie aeree.

Tutto ciò ridurrà la stasi delle secrezioni bronchiali e il rischio delle infezioni migliorando così gli scambi alveolo-capillari.

Per valutare e prevenire le complicanze respiratorie è possibile monitorare la saturazione di ossigeno e l'anidride carbonica, eseguire periodicamente la radiografia del torace, controlli batteriologici su broncoaspirato e controlli ematologici.

La prevenzione delle infezioni polmonari viene attuata attraverso:

- broncoaspirazione sterile;
- materiale monouso;
- rinnovo dei circuiti respiratori ogni 24/48 ore;
- accurata igiene del cavo orale.

Una causa di aumentato lavoro respiratorio è l'iperdistensione gastrica causata da atonia gastroenterica. Per prevenzione viene posizionato il S.N.G. e stimolata la peristalsi farmacologicamente.

Per la ripresa completa della peristalsi occorre associare rettoclisi e disostruzione manuale dell'ampolla rettale. Per accelerare la ricomparsa della funzione intestinale sarà utile iniziare la nutrizione enterale a bassa velocità di somministrazione.

Altro compito infermieristico è la prevenzione delle trombosi venose profonde che sono favorite dall'assenza dei meccanismi di pompa e dall'immobilità forzata soprattutto a livello degli arti inferiori, quindi per ridurre l'incidenza di tali fenomeni bisognerà utilizzare le calze elastiche, mobilizzare precocemente il paziente e somministrare farmaci antitromboembolici (eparina calcica S.C.).

Per quanto concerne la ritenzione urinaria, nel paziente mieloleso sono interrotte le vie motorie e sensitive che innervano la vescica, di conseguenza il pa-

ziente non è in grado di avvertire lo stimolo della minzione e il muscolo detrusore non è in grado di contrarsi per permettere lo svuotamento vescicale.

L'assistenza infermieristica è mirata alla prevenzione della stasi urinaria tramite cateterismo vescicale a permanenza ed in seguito a intermittenza. Inoltre alla prevenzione delle infezioni delle vie urinarie provocate dalla prolungata permanenza delle urine in sede vescicale.

Per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie si esegue periodicamente un colturale su urine.

Concludendo, in un paziente mieloleso in fase acuta i due punti da tenere sotto controllo sono: la prevenzione delle complicanze cardiocircolatorie prevenendo di conseguenza l'arresto cardiaco e la prevenzione delle complicanze respiratorie.

Molto importante per la ripresa di questo tipo di paziente risulta essere una adeguata *F.K.T. motoria e respiratoria*.

Le lesioni vertebro midollari in presenza di traumi associati

Un individuo che riporta, in seguito ad un trauma, lesioni di più organi o apparati viene definito *politraumatizzato*.

La colonna vertebrale ed il midollo spinale risultano spesso compromessi e, le lesioni ad altri organi che sovente sono associate ai traumi vertebrali aggravano ulteriormente le condizioni del paziente.

Le lesioni associate possono essere distinte in:

- traumi toracici;
- traumi addominali;
- trauma cranico;
- traumi scheletrici.

Per quanto riguarda il *trauma toracico* le lesioni sono:

- emotoraciche (frequente nelle lesioni vertebro midollari a livello dorsale);
- pneumotorace;
- fratture costali;
- contusione polmonare;
- contusione cardiaca;
- rottura dei grossi vasi toracici.

La *diagnosi* di lesione toracica viene posta attraverso un esame obiettivo che comprende: l'ispezione, per valutare ad esempio la presenza di un respiro paradossale in caso di fratture costali, la palpazione per valutare ad esempio la presenza di un enfisema sottocutaneo, la percussione per valutare l'iperfonesi in caso di pneumotorace o ancora l'ipofonesi in caso di emotorace, l'auscultazione per valutare la presenza o meno di una buona ventilazione in tutti i campi polmonari. Inoltre ci si basa su esami strumentali quali *RX torace*, tomografia assiale computerizzata polmonare e di esami di laboratorio come il controllo dell'emogasanalisi (diminuzione PO_2).

La *terapia d'urgenza* è mirata a garantire un'adeguata ventilazione del paziente tramite intubazione e supporto ventilatorio; al trattamento dello shock ipovo-

lemico, ad eventuale toracentesi e posizionamento di drenaggio pleurico e in caso di emopericardio, ad una pericardiocentesi.

L'*assistenza infermieristica* al politraumatizzato con lesioni toraciche è rivolta alla valutazione dell'esame obiettivo, ovvero all'ispezione, auscultazione e palpazione. Alla valutazione della funzionalità respiratoria controllando, la dinamica respiratoria, la frequenza respiratoria, il meccanismo della tosse e sua efficacia e le prove spirometriche. Controllo dei drenaggi toracici, caratteristiche e quantità dei liquidi drenati ed eventuali perdite aeree. Al controllo della saturazione di ossigeno periferica associata all'anidride carbonica di fine espirazione. Infine al monitoraggio dell'*EGA* e dell'*RX torace*.

Tra le lesioni *addominali* troviamo:

- ematoma retroperitoneale (frequente nelle lesioni vertebro midollari a livello lombare);
- trauma renale;
- emoperitoneo (in caso di lesioni spleniche o epatiche);
- lesioni intestinali;
- rottura dei grossi vasi addominali.

La *diagnosi* di lesione addominale viene eseguita tramite un esame obiettivo che comprende: auscultazione, ispezione, percussione e palpazione.

Con l'auscultazione si può valutare la presenza o meno dei movimenti peristaltici; con la palpazione la trattabilità dell'addome con la quale però spesso non è possibile valutare la presenza di dolore in quanto il paziente mieloleso ha una paralisi sensitiva. E con la percussione l'eventuale meteorismo interstinale, attraverso la presenza di timpanismo, dovuto alla assenza del tono muscolare dell'intestino, presente nel mieloleso in fase acuta. Inoltre la diagnosi comprende una serie di esami strumentali invasivi e non; come TAC addominale, ecografia addome superiore e inferiore e paracentesi esplorativa e una serie di esami di laboratorio soprattutto monitorizzando l'emocromo quando si sospetta una lesione splenica.

La *terapia d'urgenza* è mirata alla risoluzione del quadro di shock ipovolemico e all'intervento chirurgico.

L'*assistenza infermieristica* di un paziente politraumatizzato con lesioni addominali è mirata al controllo ed alla valutazione dell'esame obiettivo, valutando la presenza di peristalsi intestinale, la trattabilità dell'addome, controllando ancora l'eventuale sanguinamento gastrico, la presenza di melena e di ematuria. L'*assistenza infermieristica* è mirata ancora alla verifica dei drenaggi addominali, controllando le caratteristiche e la quantità del liquido drenato e monitorizzando esami di laboratorio quali: emocromo, coagulazione, esame urine, clearances renali ed enzimi epatici.

Per quanto riguarda i *traumi cranici*, tra le lesioni troviamo:

- fratture del cranio;
- fratture del massiccio facciale;

- edema cerebrale;
- ematoma extradurale;
- ematoma subdurale;
- ematoma intraparenchimale;

La *diagnosi* di trauma cranico viene posta tramite un esame obiettivo neurologico per la valutazione della funzionalità del cervello, del cervelletto e delle funzioni dei nervi motori e sensitivi.

Essa viene eseguita tramite esami strumentali quali: RX cranio, TAC encefalica e risonanza magnetica nucleare associati ad esami di laboratorio sul liquido cefalorachidiano.

La *terapia d'urgenza* è mirata a garantire un adeguato supporto ventilatorio, in quanto un paziente mieloleso ha già compromessi i muscoli respiratori e se si associa un danno cerebrale che interessa i centri del respiro si rende necessario sedare e intubare il malato per garantirgli una ventilazione appropriata. Altra meta della terapia d'urgenza è l'intervento chirurgico con monitoraggio della pressione intracranica e la terapia antiedemigena.

L'*assistenza infermieristica* di un paziente politraumatizzato con lesioni craniche è mirata alla valutazione neurologica del paziente stesso, controllando la presenza dei riflessi del tronco: fotomotore, corneale e ciclospinale. Il diametro pupillare: isocoria, anisocoria, miosi, midriasi e deviazione dei bulbi oculari. La risposta allo stimolo nocicettivo con movimenti finalistici, afinalistici, stereotipati, in astensione o flessione. Risposta ad ordini semplici. Risposta allo stimolo verbale orientata, confusa, utilizzo di parole inappropriate, suoni incomprensibili o nessuna risposta.

E per finire il monitoraggio della pressione intracranica, dell'elettroencefalogramma ed il controllo dei drenaggi cranici e ventricolari (Beker).

Rientrano nei *traumi scheletrici* le:

- fratture di ossa lunghe;
- fratture di bacino (con possibile lesione vescicale associata).

La *diagnosi* di trauma scheletrico viene posta tramite un esame obiettivo e indagini radiologiche.

La *terapia d'urgenza* prevede la stabilizzazione e l'osteosintesi della frattura ossea e la prevenzione dell'embolia adiposa.

L'*assistenza infermieristica* di un paziente politraumatizzato portatore di lesioni scheletriche è mirata al controllo del circolo periferico, del dolore, della sensibilità e del movimento infine della temperatura dell'arto; al corretto posizionamento e allineamento degli arti e delle eventuali trazioni al fine di favorire il ritorno venoso e prevenire le posture viziate. È utile l'utilizzo di calze elastiche dopo la riduzione della frattura.

Inoltre l'*assistenza* di un paziente mieloleso con traumi associati è rivolta ad una osservazione continua del malato, monitoraggio dei parametri vitali e controllo e prevenzione delle infezioni.

INTERVENTI CHIRURGICI SULLA COLONNA VERTEBRALE

a cura di: R. Ronco
I.P. Strumentista - Blocco operatorio IV piano Osp.
C.T.O. Torino

Rispetto al passato le tecniche operatorie si sono evolute velocemente.

Passando da una lunga sintesi posteriore (con placche e viti), fino a quel tipo di stabilizzazione in cui viene bloccato un solo corpo vertebrale (MOSS), dando così la possibilità al paziente di avere una colonna mobile.

Di conseguenza anche la preparazione tecnica del personale si è modificata in base alle nuove esigenze richieste dai nuovi tipi di interventi chirurgici e dalla preparazione pre e post-operatoria del paziente e del materiale, divenuta parallelamente più complessa. È nostro compito, come infermiere professionali che lavorano all'interno del complesso operatorio centrale del C.T.O. di Torino parlarvi schematicamente, in questi pochi minuti, del nursing chirurgico al paziente affetto da lesioni della colonna vertebrale seguendo una scaletta prioritaria in cui accenneremo:

- alla preparazione della sala;
- alla preparazione dello strumentario chirurgico;
- alla preparazione ed assistenza pre ed intraoperatoria del paziente.

Preparazione della sala: il letto su cui viene posizionato il paziente deve avere delle caratteristiche essenziali che sono: essere radiotrasparente per il fondamentale uso dell'amplificatore di brillanza, avere snodi che permettano una diversa articolazione della colonna distaendo o comprimendo quest'ultima al fine di permettere un corretto allineamento dei corpi vertebrali e l'introduzione dei mezzi di sintesi.

Vengono usati supporti ausiliari per il posizionamento del paziente sul letto, quali cuscini di varie forme, tra questi un cuscino ad H posto sotto l'addome del malato al fine di evitare la compressione sui vasi iliaci e permettere una migliore espansione del torace.

Viene utilizzato anche un rullo per porre i piedi nella giusta posizione evitando lo stupore al termine dell'intervento.

Inoltre questi letti devono essere facilmente pulibili. Nel preparare la sala non bisogna dimenticare di controllare la funzionalità dei sostegni che vengono fissati al letto e che variano a seconda della necessità delle posizioni da far assumere al paziente.

Bisogna tener pronto e funzionante in sala, il *Monitor Cardiocap*, che ci permette di avere uno standard di monitoraggio dei segni vitali del paziente, sufficiente per questi interventi.

Inoltre bisogna fare in modo che sia pronta la macchina per il recupero ematico intraoperatorio.

Nelle nostre sale operatorie abbiamo a disposizione

due tipi di *Autotrans*, una a controllo manuale, l'altra automatica.

Ribadiamo qui l'importanza di avere set con pezzi di ricambio da poter utilizzare per non sprecare materiale, soprattutto gli aspiratori che accidentalmente possono cadere dal campo operatorio.

Preparazione dello strumentario: lo strumentario necessario per gli strumenti della colonna vertebrale può essere così suddiviso:

strumentario *base* uguale per tutti gli interventi sulla colonna;

strumentario specifico per ogni intervento;

A questo deve essere aggiunto lo strumento della chirurgia addominale vascolare.

Per nostra esperienza vorremo sottolineare che è indispensabile un buon accordo fra strumentista (che deve conoscere i tempi dell'intervento) ed il chirurgo che deve essere sicuro e preciso.

Ciò fa sì che i tempi di attesa degli strumenti durante l'intervento diminuiscano e che la tensione sia ridotta al minimo, poiché tale tipo di stabilizzazione dura in media 8-9 ore.

Assistenza pre ed intraoperatoria al paziente.

Al malato prima dell'intervento vengono posizionati:

- una cannula in una grossa vena periferica;
- il tubo endotracheale armato;
- sondino nasogastrico;
- il catetere vescicale a circuito chiuso con urometro (i pazienti dovrebbero arrivare in sala già ceterizzati per evitare la contaminazione del campo);
- viene incanalata un'arteria (ciò permette un miglior monitoraggio della pressione arteriosa cruenta e dà la possibilità di effettuare gli esami ematochimici con più facilità senza traumatizzare altri vasi e con un solo punto di reperi);
- cateterismo spinale (attraverso il quale viene introdotto l'anestetico locale, viene posizionato dall'anestesista per il controllo del dolore del post-operatorio);
- viene praticato un bendaggio elastico agli arti inferiori con bende specifiche antitrombo;
- è indispensabile porre la piastra per l'elettrobisturi, che deve non essere messa troppo vicina al campo operatorio e su una zona del corpo priva di peli con una cute asciutta, non su un piano osseo o su una protesi;
- per diminuire l'*edema del viso* tipico di questi interventi soprattutto quando l'intervento si prolunga per così lungo tempo con il paziente in posizione declive e per evitare lesioni alla congiuntiva è bene mettere un piccolo steri-strip sulle palpebre, una garza sopra di esso, fissarla con un cerotto di carta, mettere una garza sulle labbra per separarla dalla cannula di Mayo e dal tubo affinché non decubiti e poi bendare il volto del paziente;
- ricordiamo inoltre che nella sala di ortopedia la temperatura è relativamente bassa (18 - 19 gradi) pertanto è buona *norma applicare* ai pazienti teli e cal-

zari termici al fine di evitare la dispersione di calore. Per quanto riguarda l'*Assistenza intraoperatoria* i punti principali da tener presenti sono:

- il controllo dei parametri vitali del paziente;
- utilizzo dei liquidi: la strumentista deve tenere il conto dei liquidi utilizzati per il lavaggio del campo operatorio per farne un corretto bilancio che comunicherà sempre aggiornato all'anestesista. Anche i liquidi di lavaggio, come quelli delle flebo, devono essere caldi, la quantità di questi deve essere elevata per: diluire la carica batterica, mantenere umidi i tessuti e permettere un miglior funzionamento della macchina del sangue, il cui uso è fondamentale in questi tipi di intervento poiché permette di diminuire la quantità di sacche da trasfondere;
- altro punto fondamentale da tener presente durante l'intervento è il *conteggio delle garze* fatto accuratamente dalla strumentista, al fine di evitare che accidentalmente vengano lasciate all'interno delle cavità.

Al termine dell'intervento i carrelli servitori vengono portati dall'infermiera di sala alla sala di lavaggio ferri, dove vengono smontati, lavati, asciugati ed eventualmente preparati per un altro intervento.

Il paziente viene trasportato in *rianimazione*.

Due infermieri provvedono al riordino della sala. Coscienti del fatto che questa è una chirurgia specifica, vi chiediamo scusa se nell'esposizione siamo state troppo tecniche.

Siamo comunque convinte che è indispensabile lavorare in équipe per garantire un tipo di assistenza qualitativamente più professionale possibile al paziente. Riteniamo che tutto il materiale necessario per questo tipo di intervento debba essere preparato con precisione ed attenzione, pertanto è necessario lavorare sistematicamente per risparmiare energia.

POST OPERATORIO IMMEDIATO IN CASO DI INTERVENTO SULLA COLONNA VERTEBRALE

a cura di: S. Schirinzi, K. Di Paolo
I.P. Rianimazione C.T.O. Torino

Il paziente che subisce un intervento chirurgico sulla colonna vertebrale per lesione mielica o amielica, necessita di una sorveglianza intensiva almeno per le prime 24 ore dopo l'operazione.

La sorveglianza intensiva in questo tipo di paziente risulta essere molto importante, per la durata della seduta operatoria che varia dalle 12 alle 14 ore, per lo stress chirurgico che subisce il paziente, per il controllo del dolore tramite cateterino peridurale o cateterino pleurico, per le abbondanti perdite ematiche in sede chirurgica e per la via di accesso operatoria "antero-posteriore".

L'intervento solitamente viene svolto in tre tempi: 1° tempo per via posteriore, dove viene ridotta la frattura con mezzi di sintesi, 2° tempo per via anteriore sempre per il posizionamento dei mezzi di sintesi e 3° tempo nuovamente per via posteriore per il fissaggio degli stessi.

Per la via di accesso chirurgico è molto importante anche il livello di lesione. Se la lesione risulta essere a livello dorsale (fino ad L1) viene eseguita una toracotomia, di conseguenza nell'emitorace interessato si ha il collabimento del polmone che permette il miglior svolgimento dell'intervento.

Al termine dell'operazione viene posizionato un drenaggio toracico in modo da ottenere la riespansione del polmone. Se la lesione invece è a livello lombare non è necessario praticare una toracotomia e il collabimento del polmone quindi il paziente non sarà portatore di drenaggio toracico.

Al momento del ricovero in terapia intensiva il paziente può essere portatore di tubo naso tracheale o orotracheale dovuto alle code farmacologiche e di curarizzazione eseguite durante l'intervento, oppure estubato in respiro spontaneo.

Procediamo analizzando i due casi.

Paziente intubato

Questo tipo di paziente necessita ancora di un supporto ventilatorio per la sedazione residua post-operatoria. Al momento del ricovero il malato dovrà essere connesso al ventilatore con modalità e parametri ventilatori impostati dall'anestesista oppure connesso in C.P.A.P. o con semplice flusso di ossigeno. Compito dell'infermiere professionale è quello di effettuare i seguenti controlli:

- adattamento alla mobilità di ventilazione;
- dinamica e frequenza respiratoria;
- auscultazione del torace per valutare l'eventuale presenza di rantoli e di secrezioni.

Quando gli effetti della sedazione terminano e il paziente risulta essere cosciente e collaborante, viene estubato.

In questo caso i controlli da effettuare sono:

- eventuale caduta della lingua (segno caratteristico è il respiro russante);
- dinamica respiratoria;
- validità degli atti respiratori;
- colorito della cute e delle mucose;
- saturazione di ossigeno periferica;
- emogasanalisi;
- validità della tosse, spesso compromessa per la presenza di marcato dolore.

Paziente estubato

Il paziente viene ricoverato in terapia intensiva in respiro spontaneo, sveglio e collaborante.

Se l'anestesista lo riterrà opportuno (valutando i valori emogasanalitici) gli verrà dato un flusso di ossi-

geno con la mascherina o un supporto ventilatorio come ad esempio la C.P.A.P. in maschera.

Compito dell'infermiere professionale è quello di controllare:

- dinamica respiratoria;
- colorito della cute e delle mucose;
- saturazione di ossigeno periferica;
- validità della tosse e dell'espettorazione.

In entrambi i casi vi sono da effettuare altri controlli quali:

- esecuzione della batteria di esami di controllo (ematocritici, emocromo, coagulazione, E.G.A.);
- controllo dei drenaggi toracici e chirurgici;
- reintegrazione idrica;
- parametri vitali;
- dolore;
- presenza di peristalsi intestinale, distensione addominale e ristagno gastrico soprattutto per gli interventi in sede addominale;
- controllo dell'esame neurologico.

Per quanto concerne il drenaggio toracico, al momento del ricovero viene posto in aspirazione e circa 2-3 giorni dopo, valutando l'*RX torace*, vien posto a caduta. Compito dell'infermiere professionale sarà quello di controllare:

- funzionamento del circuito di aspirazione;
- pressione di aspirazione impostata dal medico;
- caratteristiche e quantità dei liquidi drenati;
- perdite aeree;
- corretto fissaggio del drenaggio al malato per evitare spostamenti durante i movimenti del malato stesso.

Oltre al drenaggio toracico il paziente è portatore di drenaggi chirurgici (REDONS), che possono essere in aspirazione o a caduta.

L'infermiere professionale dovrà controllare:

- che venga mantenuta l'aspirazione;
- la quantità e le caratteristiche dei liquidi drenati;
- che il sangue drenato non formi dei coaguli nel circuito di drenaggio impedendone così il funzionamento.

A causa delle abbondanti perdite di liquidi che avvengono durante l'intervento chirurgico (perspiratio, sangue perso dalla sede chirurgica e diuresi), bisognerà integrare tali perdite con varie infusioni prescritte dal medico sulla base dell'esame clinico e degli esami ematologici del paziente.

L'infermiere professionale dovrà controllare la velocità di infusione dei liquidi e la diuresi oraria.

Molto importante è il discorso sul dolore: le ferite toraciche sono molto dolorose e interferiscono sulla dinamica respiratoria, inoltre se l'intervento avviene per via toracotomica viene asportata una costola per facilitare l'operazione quindi il dolore impedirà una buona espansione toracica. Il dolore viene tenuto sotto controllo con infusione di farmaci antalgici come morfina e suoi derivati (TEMGESIC), oppure con carichi di farmaci anestetici locali in cateterini peridurali o cateterini pleurici (quest'ultima è una nuova modalità di somministrazione).

Un controllo post-operatorio molto importante che un infermiere professionale deve effettuare è quello dell'esame neurologico. Nel caso in cui si tratti di un intervento per lesione amielica, bisogna valutare se persistono i riflessi motori e sensitivi delle zone al di sotto del livello di lesione; nel caso in cui questi riflessi non vi fossero o siano ridotti è possibile che ci sia una compressione radicolare o un ematoma intradurale che comprime il midollo. Nel caso in cui si tratti di intervento per lesione mielica, dopo l'intervento si valuta se la sintomatologia precedente l'operazione è regredita, rimasta tale o aumentata.

Concludendo, l'assistenza infermieristica dovrà essere mirata all'osservazione completa del malato e al controllo dei vari parametri vitali quali:

- stato di coscienza;
- pressione arteriosa;
- frequenza cardiaca;
- pressione venosa centrale;
- frequenza respiratoria;
- temperatura corporea;
- diuresi oraria;
- esame obiettivo neurologico.

TECNICA OPERATORIA MOSS SECONDO I PRINCIPI DEL PROFESSOR JÜRGEN HARMS

a cura di: Giuseppe Tabasso

1.1 Fratture toraciche e lombari

Scopo del trattamento è quello di ripristinare l'anatomia funzionale della colonna e di ottenere il massimo di stabilità immediata, realizzando un'artrodesi che coinvolga esclusivamente i segmenti vertebrali danneggiati.

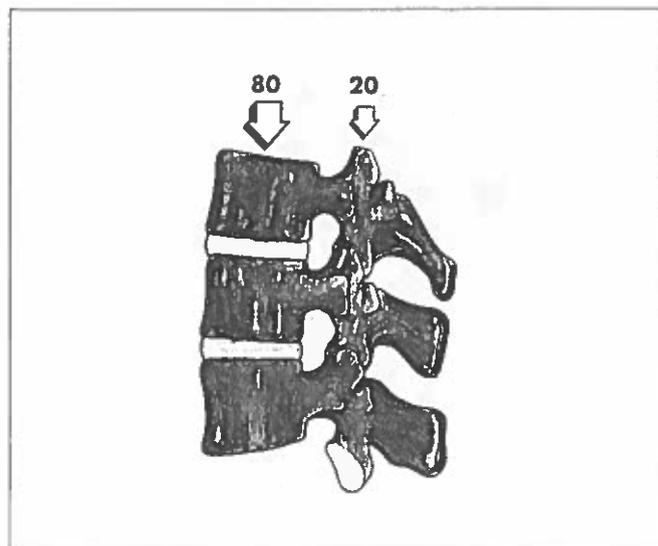


Fig. 1 Possiamo rappresentare il rachide come un sistema bilanciato di forze in cui circa 80% del carico assiale passa attraverso la colonna anteriore e 20% attraverso le colonne posteriori.

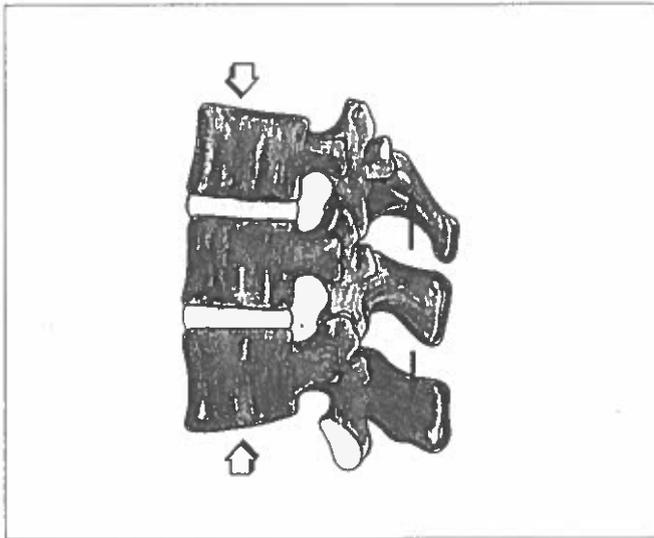


Fig. 2 Per anatomia funzionale della colonna intendiamo la resistenza:

- anteriormente: a forze di compressione e torsione;
- posteriormente: a forze di trazione.

Secondo la classificazione di Harms-Magerl-Gertzbein (2), possiamo avere tre tipi di frattura:

- frattura da compressione;
- frattura di distrazione;
- frattura da rotazione.

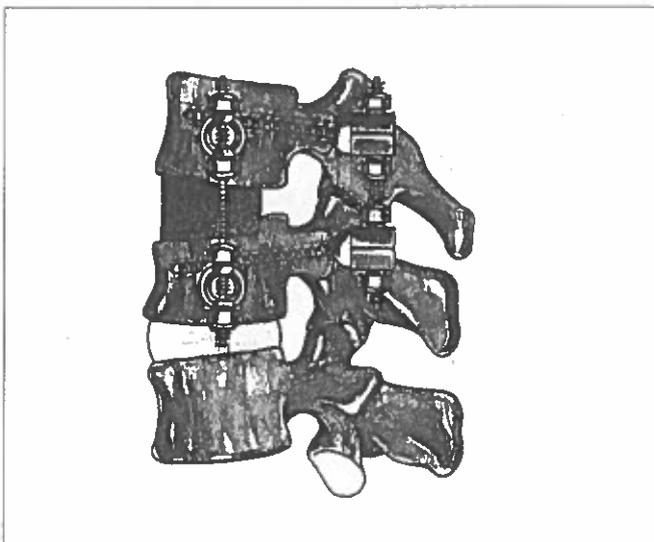


Fig. 3 Possiamo eseguire la stabilizzazione (artrodesi) ad un solo segmento, come in molte fratture da scoppio incomplete ed in alcune fratture da distrazione e da rotazione,

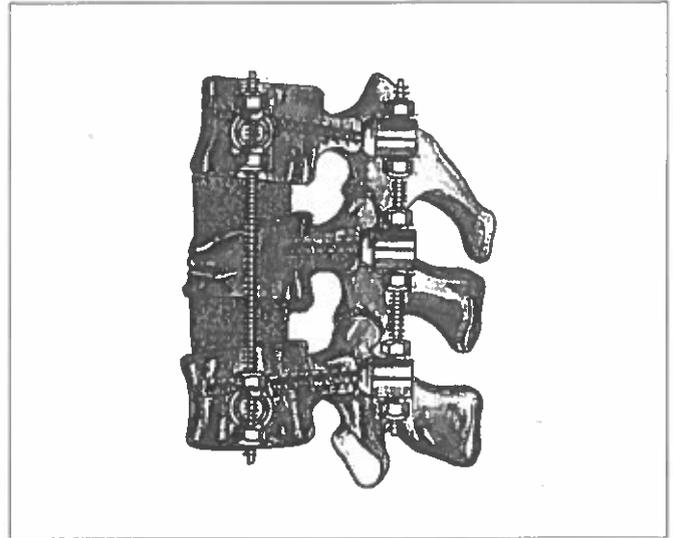


Fig. 4

o comprendere nell'area di artrodesi due segmenti, come nelle fratture da scoppio complete.

Raramente dobbiamo ricorrere all'artrodesi di tre segmenti, come in alcune fratture da torsione.

Vengono qui proposti i principi generali di applicazione del Sistema MOSS per via anteriore e per via posteriore, ma non si intende entrare nel merito delle indicazioni chirurgiche.

Si farà riferimento ad una frattura da scoppio della I°L, sia completa che incompleta.

Il letto operatorio deve permettere il controllo con amplificatore di brillantezza nelle due proiezioni e deve essere articolato a livello della frattura, per la correzione della cifosi.

1.2 Strumentazione posteriore come primo approccio



Fig. 5 Le viti poliassiali vengono inserite nei peduncoli della XII°T e della I°L nelle fratture da scoppio incomplete; nei peduncoli della XII°T, I°L (viti corte) e II°L nelle fratture da scoppio complete. Il punto di ingresso nel peduncolo va individuato secondo i principi enunciati da Magerl (3).



Fig. 6 La convergenza delle viti sul piano assiale, dovuta alla convergenza anatomica dei peduncoli, assicura il massimo di stabilità.

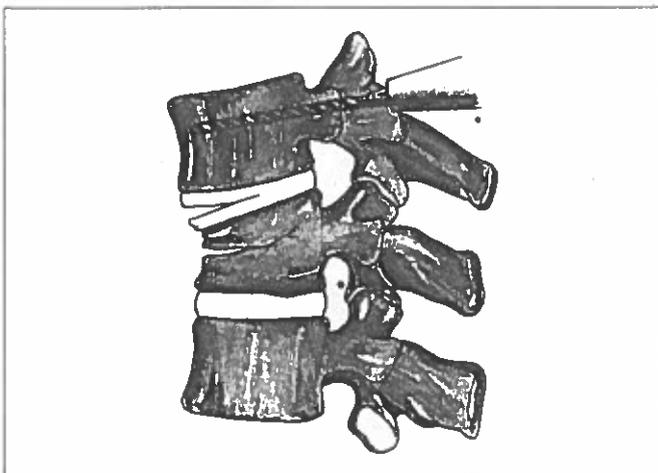


Fig. 7 Individuato il sito di ingresso con la punta quadrata, il peduncolo può essere forato con la fresa da 3,2 mm o semplicemente aperto con una piccola spatola. La lunghezza della vite può essere ottenuta direttamente con un misuratore standard, o valutata alla TAC pre-operatoria.

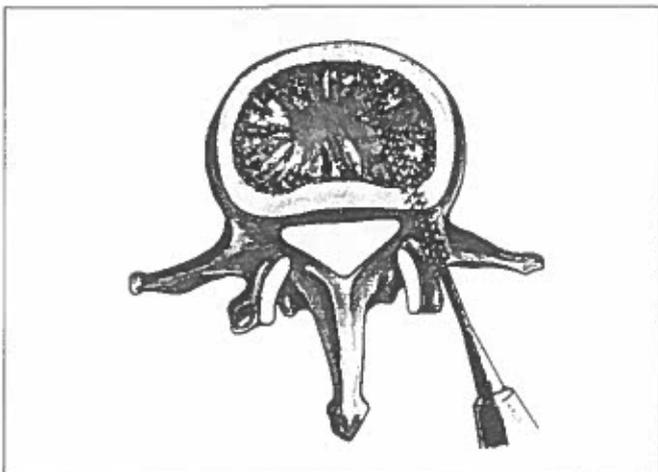
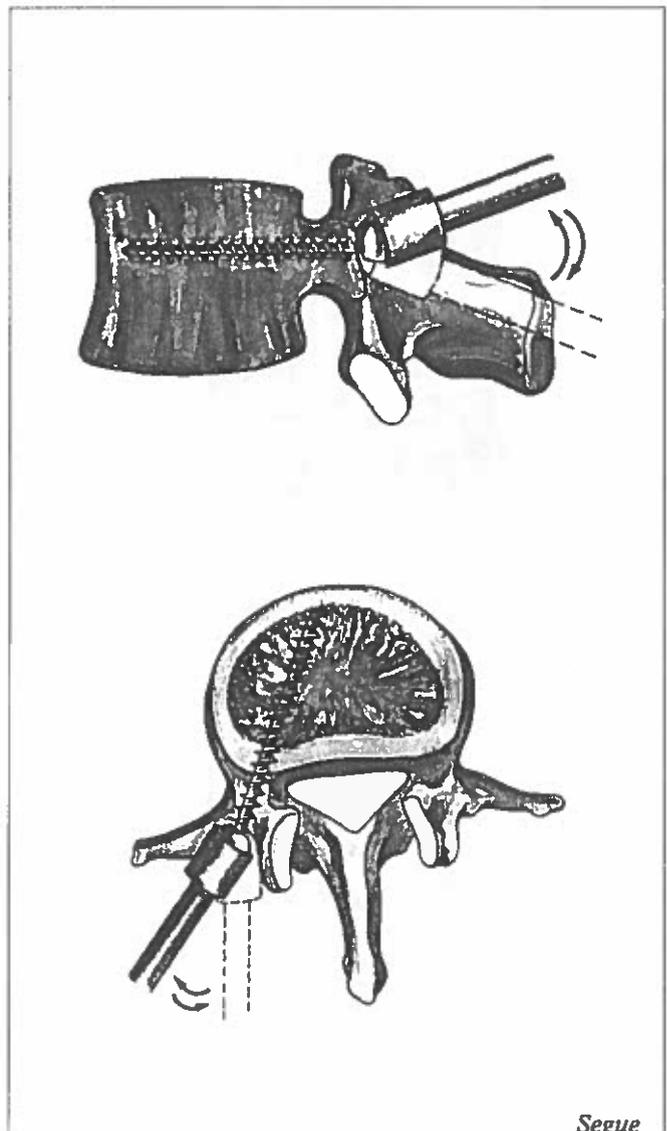


Fig. 8 Per inserire la vite MOSS è essenziale filettare. L'osso del peduncolo è osso corticale e avvitare la vite MOSS senza filettare potrebbe esporre al rischio di frattura peduncolare; o potrebbe causare il blocco dell'avvitamento, poiché la presa esagonale della testa della vite, per il cacciavite, è piccola.



Fig. 9 Si può inserire la vite della lunghezza scelta. Questa non deve superare la corticale anteriore del corpo vertebrale. La testa della vite non ostacola il movimento dell'articolazione soprastante.



Segue

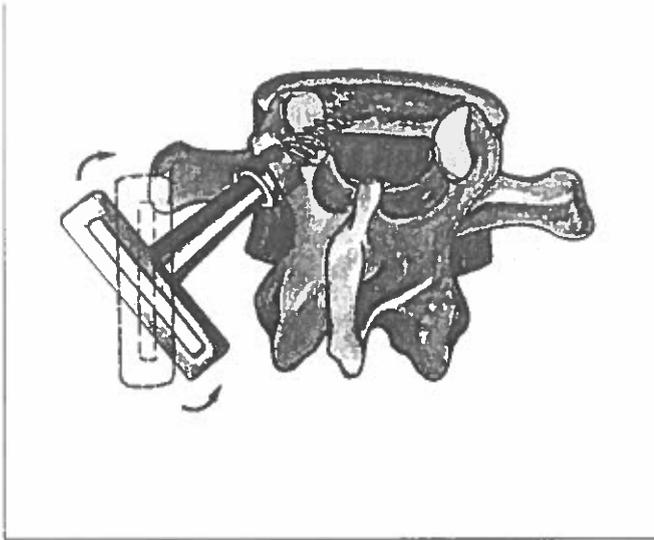


Fig. 10 La parte mobile della testa può essere orientata con lo strumento apposito. Nella maggior parte dei casi l'allineamento delle teste così ottenuto permetterà alla barra filettata inserita di rimanere retta. In questo modo si aumenta la stabilità del sistema.



Fig. 11 La riduzione della frattura può essere eseguita con il sistema di distrazione di Harrington e contemporanea articolazione del letto operatorio all'angolo desiderato di lordosi, o con il metodo della spinta sull'apice.

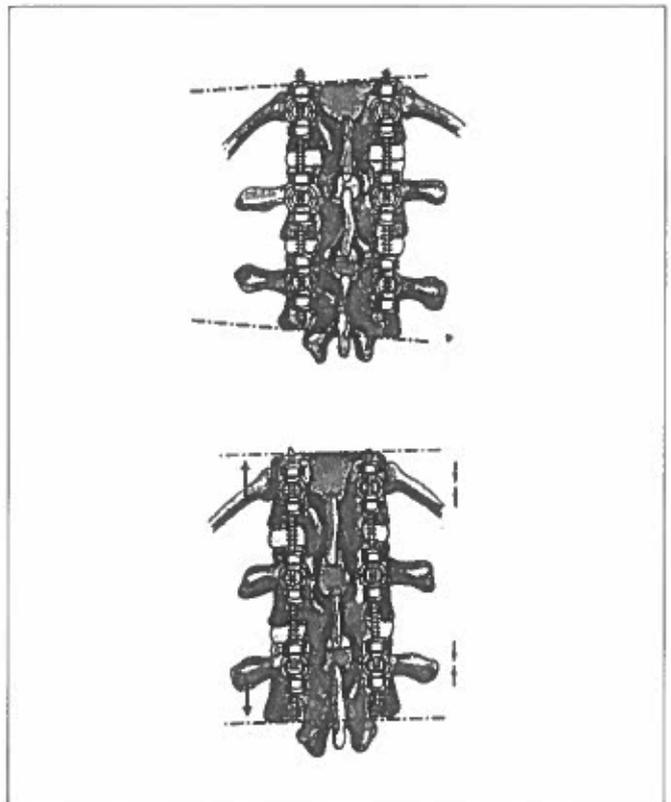
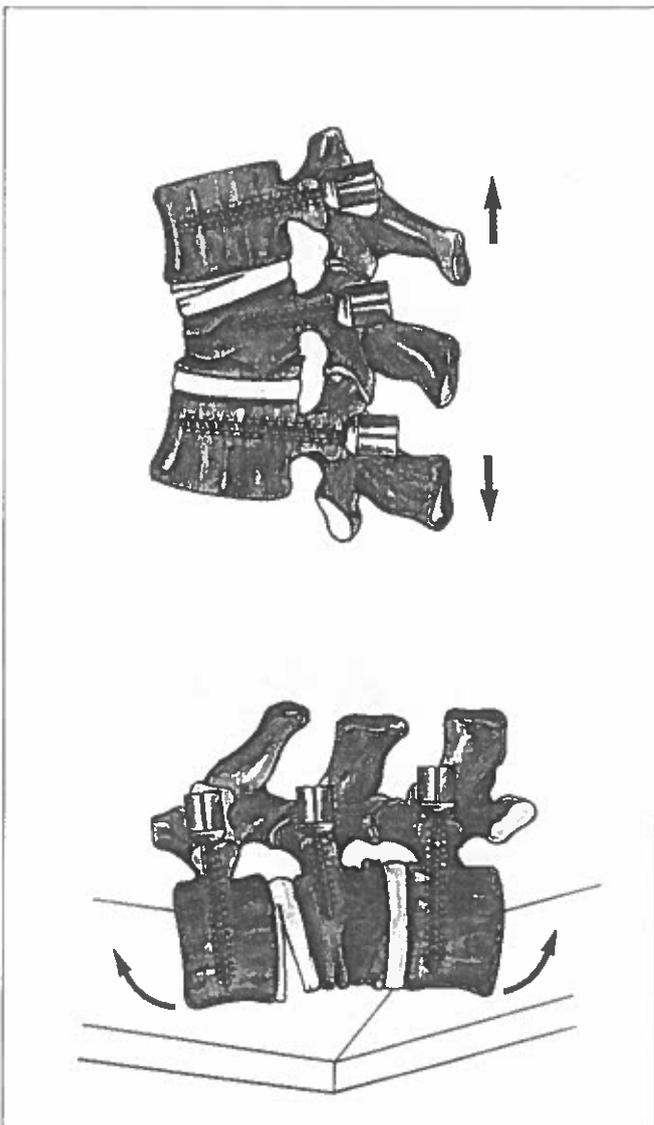


Fig. 12 Una riduzione precisa può essere ottenuta agendo sui dadi, caricando le viti in distrazione o in compressione. Abbiamo due possibilità:

- a) usare lo strumento che permette di bloccare la testa della vite,
- b) agire alternativamente sui due dadi in modo che questi rimangano sempre stretti contro la testa. In tal modo la vite lavorerà quasi come una vite monoassiale (a testa fissa).

Si continua finché non si ottiene la distrazione voluta, la cifosi appare in buona parte ridotta, e la scoliosi corretta.

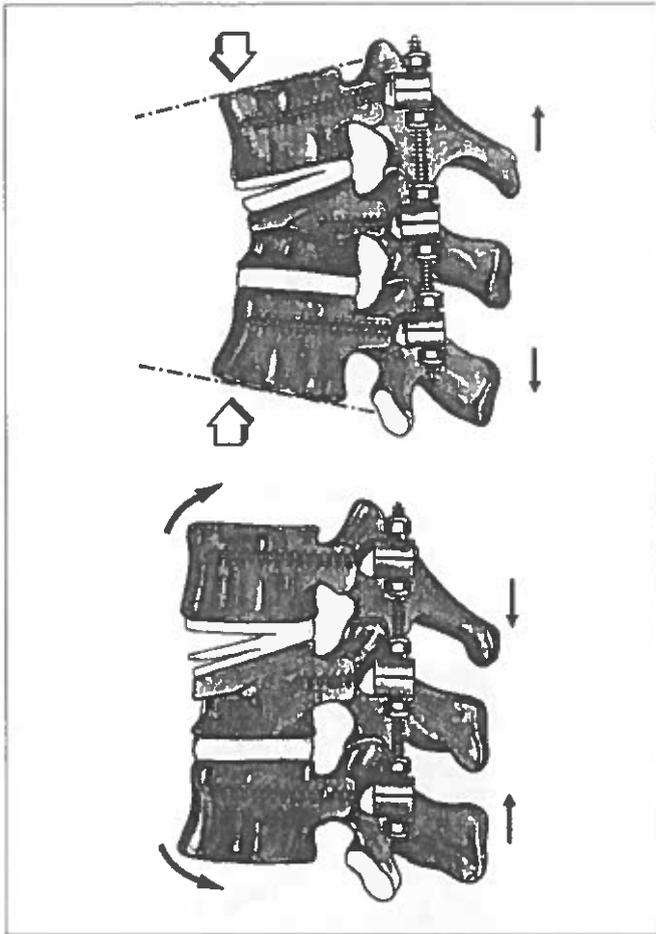


Fig. 13 I dadi vengono stretti solo parzialmente. La restante mobilità delle teste permetterà la distrazione anteriore (vedi strumentazione anteriore), mantenendo fissa la distanza tra la testa delle viti posteriormente. In tal modo le forze di distrazione applicate anteriormente non caricheranno le viti.

Le articolazioni faccettali vengono resecate e preparate per l'artrosi. La decompressione midollare ottenuta con la riduzione viene controllata mediante l'esecuzione della mielografia intraoperatoria. Se compressione posteriore del canale spinale ancora esiste, si esegue la laminectomia decompressiva.

1.3 Strumentazione anteriore

La colonna anteriore è la parte del rachide che sopporta il carico. Questo significa che forze di compressione agiscono fisiologicamente sulla colonna anteriore. In caso di frattura dovremo applicare forze di distrazione per opporci alla compressione. Noi ripristiniamo la capacità fisiologica della colonna anteriore di resistere alle forze di compressione, inserendo il trapianto in distrazione.

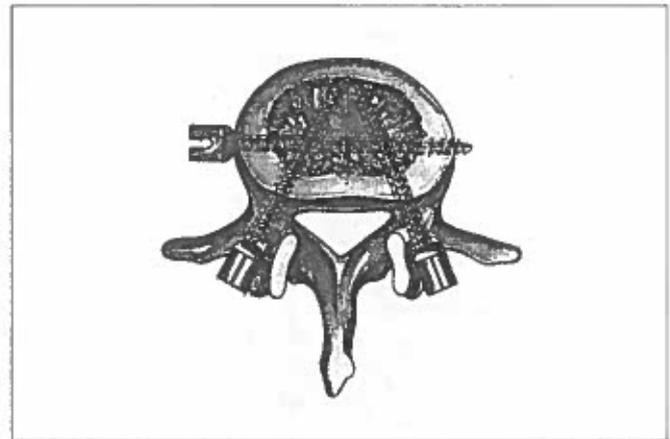
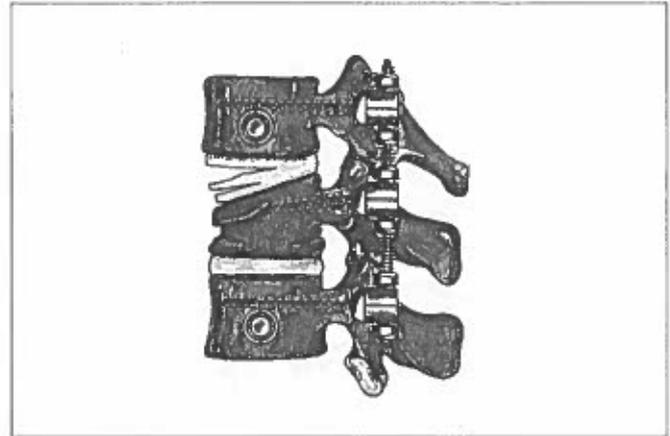


Fig. 14-15 Le viti anteriori (mono o poliassiali) vanno inserite nel corpo della XII°T e della I°L nelle fratture da scoppio incomplete; nel corpo della XII°T, II°L e, se una parte sufficiente di osso è rimasta integra, anche nel corpo della I°L nelle fratture da scoppio complete. Devono essere avvitate sul piano frontale, nella parte centrale del corpo, al di sotto delle viti peduncolari già inserite. Una modesta convergenza sul piano frontale aumenta la stabilità del sistema. Vengono avvitate dopo aver interrotto la corticale con la punta quadrata, senza forare e senza filettare. Se si usano viti monoassiali occorre inserire dapprima la rondella-cambra per aumentare la forza di ancoraggio. La corticale del lato opposto deve essere superata. La lunghezza può essere valutata alla TAC pre-operatoria o misurata direttamente.



Fig. 16 I dischi dei segmenti da artrosizzare vengono asportati e i piatti vertebrali sono preparati per l'artrosi.

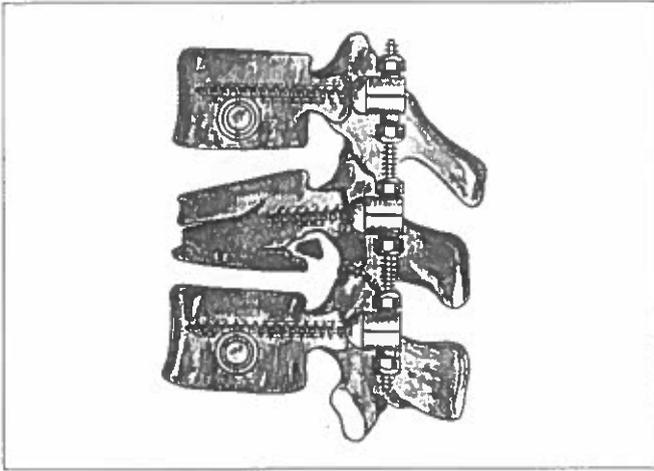


Fig. 17 Se la mielografia intra-operatoria evidenziava la presenza di compromissione anteriore del canale vertebrale, si esegue la decompressione.

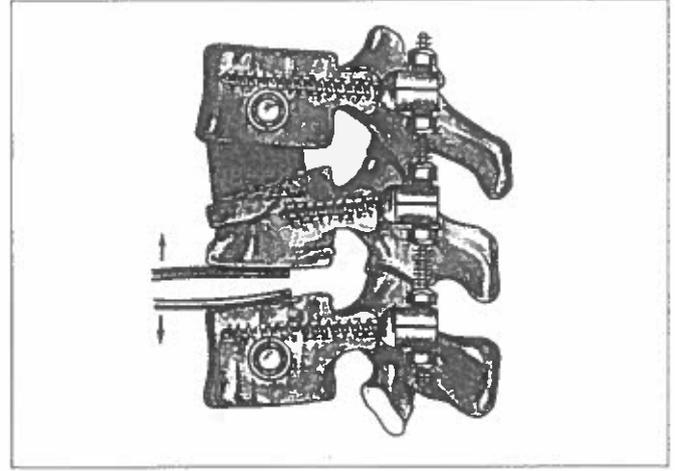


Fig. 20 Nell'artrosi a due segmenti la stessa tecnica viene ripetuta nei due spazi discali, lasciando in sede la parte intatta del corpo vertebrale interposto.

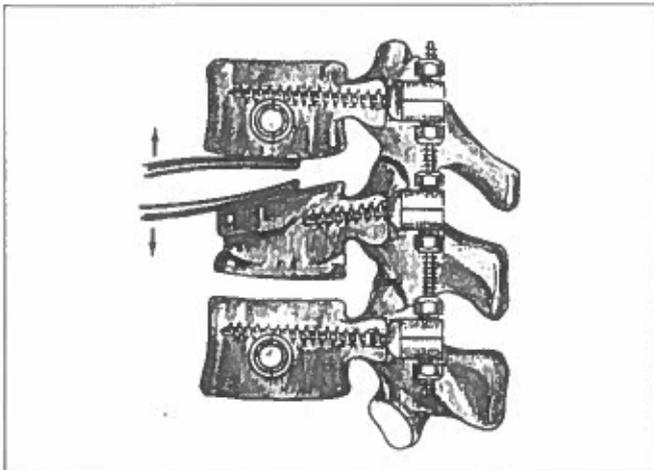


Fig. 18 La distrazione viene ottenuta con un divaricatore vertebrale. Poiché le teste delle viti peduncolari sono state lasciate aperte, la loro mobilità permette l'apertura degli spazi discali ed il ripristino della lordosi, mentre rimane fissa la distanza tra le teste delle viti stesse. Questo ci mette al riparo dal pericolo di danni al canale vertebrale.

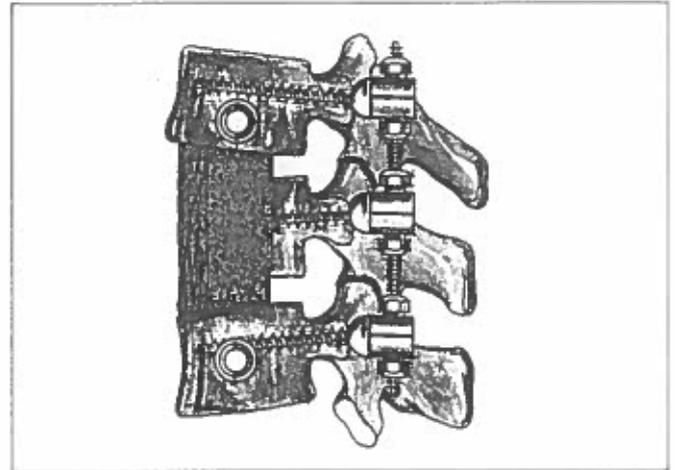
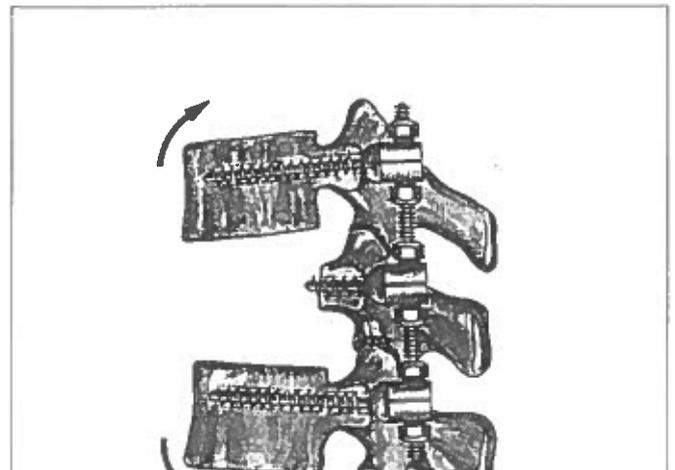


Fig. 21 Oppure, qualora non rimanga osso intatto in quantità sufficiente, si asporta l'intero corpo vertebrale fratturato e si "ponta" lo spazio con trapianti di perone associati a chips di spongiosa.



Fig. 19 Nell'artrosi di un solo segmento il trapianto, blocchi bicorticali prelevati dall'ala iliaca, viene inserito dopo aver aperto lo spazio discale con il divaricatore. Si ripristina così l'altezza anatomica.



Segue

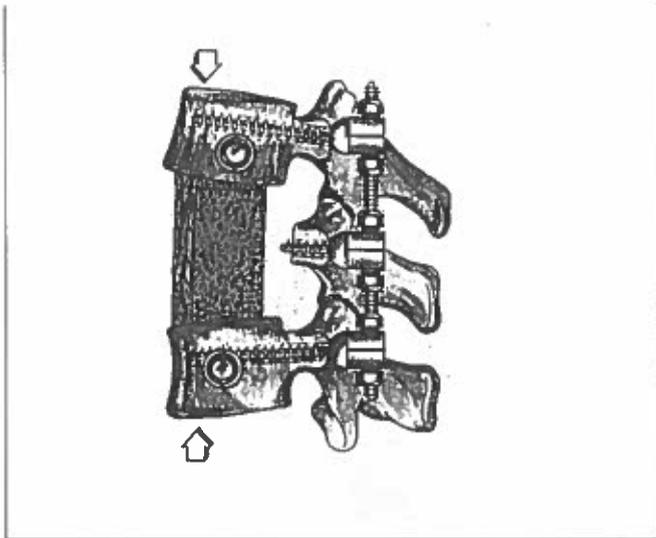


Fig. 22 È essenziale l'uso del divaricatore, in modo che i trapianti vengano inseriti in distrazione dei corpi vertebrali adiacenti. In tal modo questi vengono ad avere una immediata stabilità di ancoraggio.

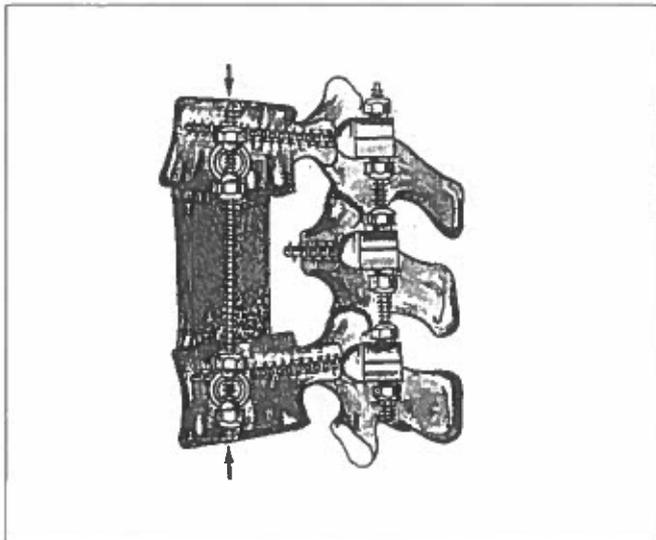


Fig. 23 La stabilità del trapianto viene poi assicurata applicando la barra filettata e caricando le viti in compressione. Questo è particolarmente importante in caso di resezione del muro posteriore.

Il letto operatorio deve essere orizzontale durante la fase di inserimento del trapianto e della barra filettata, per evitare scoliosi.

Controllo in brillantezza in AP e LL.

I dadi vengono quindi stretti fino alla chiusura della testa delle viti.

1.4 Completamento della strumentazione posteriore dopo avere eseguito l'approccio anteriore

Le colonne posteriori del rachide lavorano fisiologicamente in compressione. L'azione dei muscoli posteriori è infatti diretta contro le forze di distrazione, dovute al carico anteriore. Avendo il trapianto anteriore (intersomatico) in sede, possiamo applicare la compressione posteriore in modo da assicurare buo-

na stabilità per l'artrodesi delle articolazioni faccettali, ripristinare la fisiologica lordosi e le condizioni di carico del rachide. L'approccio combinato permette di ricreare un sistema bilanciato di forze di carico.

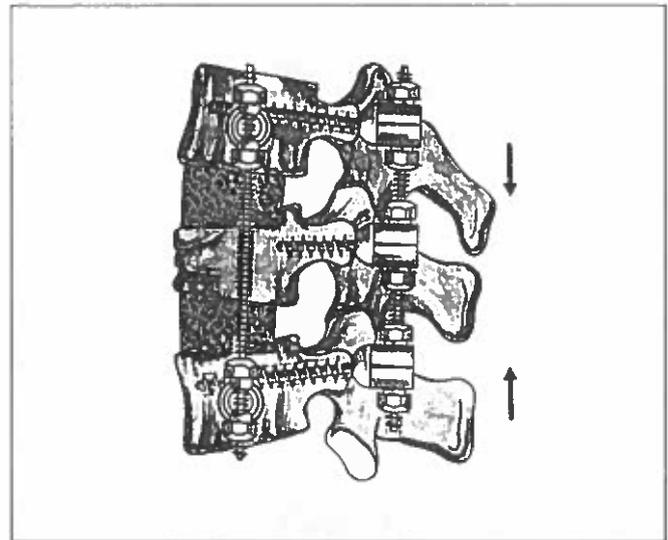


Fig. 24 Agendo sui dadi il sistema, che si trovava in distrazione, viene portato in compressione e così le viti sono caricate in compressione. Si deve badare a non provocare una grossa apertura anteriore, per evitare di mobilizzare i trapianti.

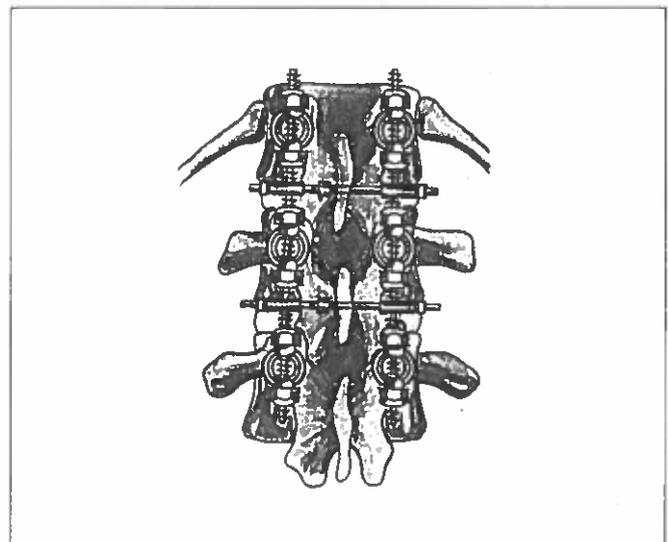


Fig. 25 Al termine tutti i dadi devono essere stretti fino a chiusura della testa delle viti.

Si possono quindi aggiungere gli stabilizzatori trasversali per la stabilità torsionale.

1.5 Strumentazione posteriore come secondo approccio

In molte fratture si può effettuare la riduzione durante l'approccio anteriore, eseguito come primo tempo.

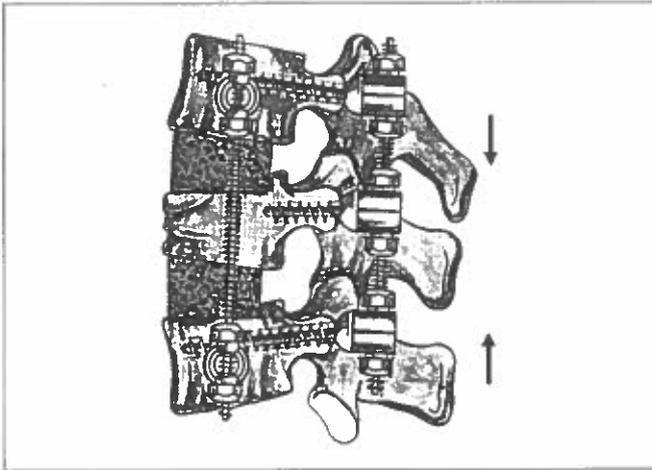


Fig. 26 In questo caso nell'approccio posteriore (eseguito come secondo tempo), dopo aver resecato le faccette articolari per l'artrodesi, si inseriscono le viti peduncolari e si caricano in compressione. Il trapianto intersomatico anteriore è infatti già in sede, e possiamo comprimere posteriormente.

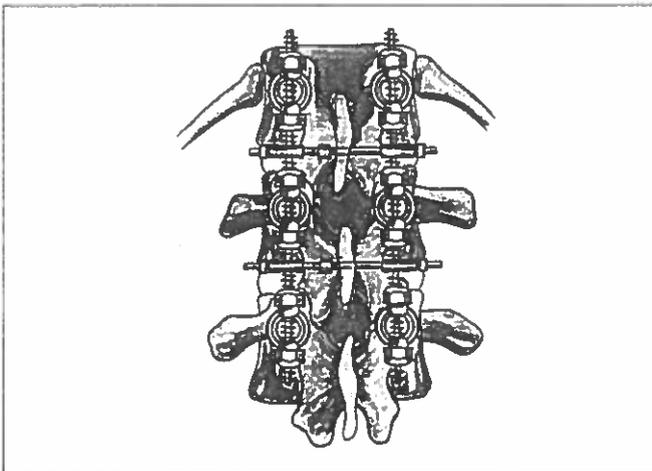


Fig. 27 Quando si è ottenuta la lordosi desiderata tutti i dadi vengono stretti fino a chiusura delle teste delle viti. Gli stabilizzatori trasversali possono quindi essere aggiunti.

2.1 Spondilolistesi della V°L

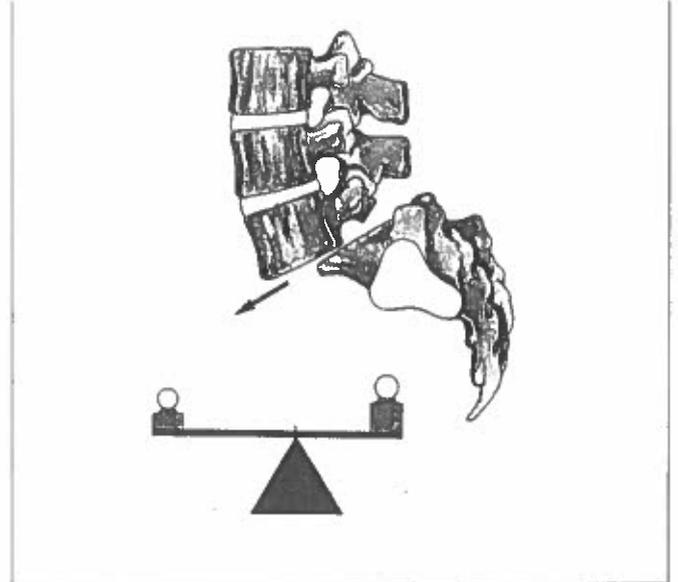
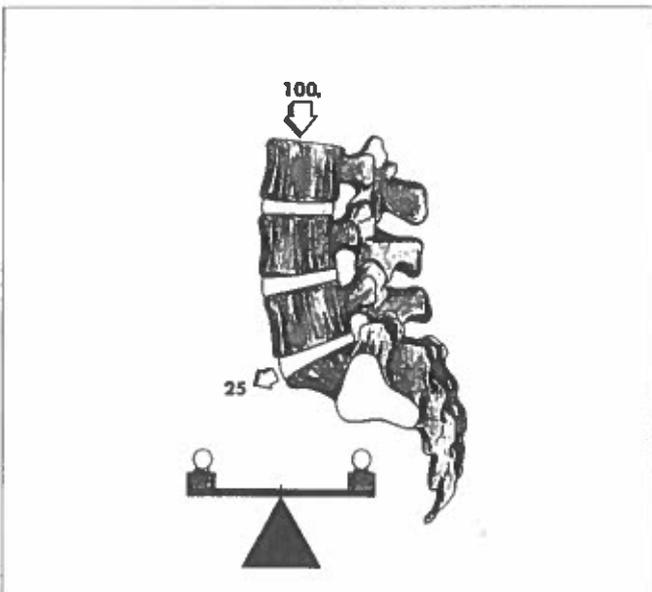


Fig. 28 A livello V°L-I°S dobbiamo considerare la presenza di forze di taglio.

Queste agiscono sempre, anche in condizioni fisiologiche, al livello V°L-I°S.

Si può calcolare che in ortostatismo le forze di taglio a V°L-I°S sono circa il 25% del valore del carico assiale applicato ad un rachide normale.

Le forze di taglio aumentano in presenza di spondilolistesi, a causa dell'aumentato valore del braccio di leva del carico.

La resistenza a forze di taglio può essere ottenuta soltanto applicando forze di compressione posteriori.

Se vogliamo aspettarci un'alta percentuale di consolidazione dell'artrodesi, dobbiamo realizzare sia la riduzione che la compressione posteriore, poiché entrambe si oppongono alle forze di taglio.

2.2 I tempo - Approccio posteriore

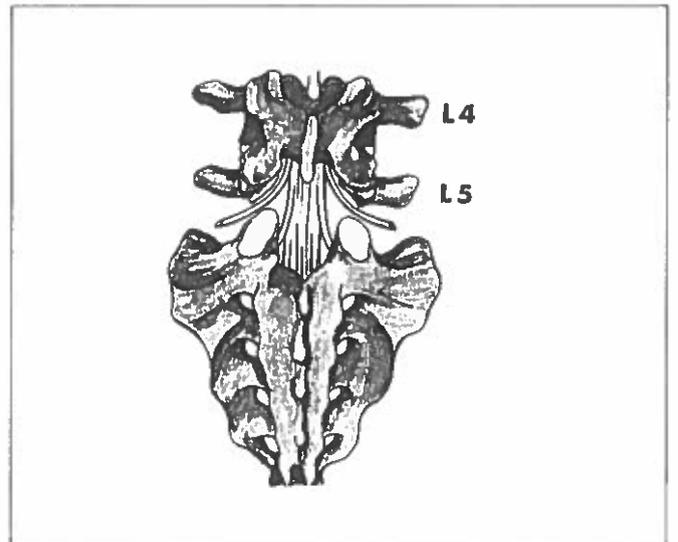


Fig. 29 Si asporta l'arco posteriore della V°L. La liberazione si estende lateralmente fino ai peduncoli della V°L, che devono essere chiaramente visibili. Si devono vedere le radici L5 e la parte laterale del sacco durale, che devono essere liberate da aderenze e compressioni. Qualora la compressione venisse dal disco, lo si escide.

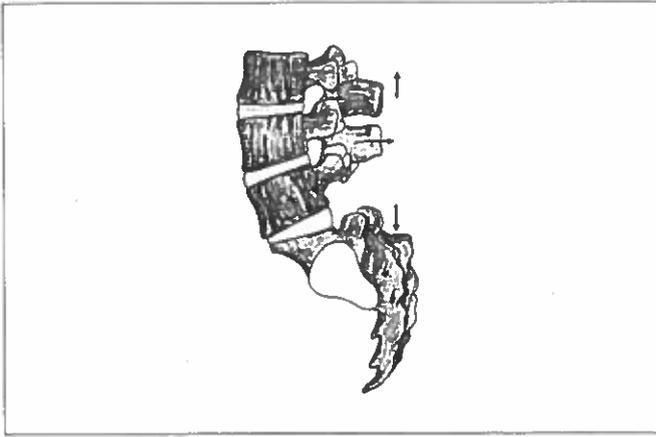


Fig. 30 Si ottiene la riduzione distraendo con uno o due chiodi di Harrington (le spondilolistesi di grado 3 e 4 richiedono l'applicazione di due chiodi di Harrington), inseriti sull'ala del sacro distalmente, e sulla lamina della I° o II°L prossimalmente. Durante la manovra di distrazione l'assistente facilita la riduzione esercitando una forza a direzione anteroposteriore sulla spinosa della IV°L.

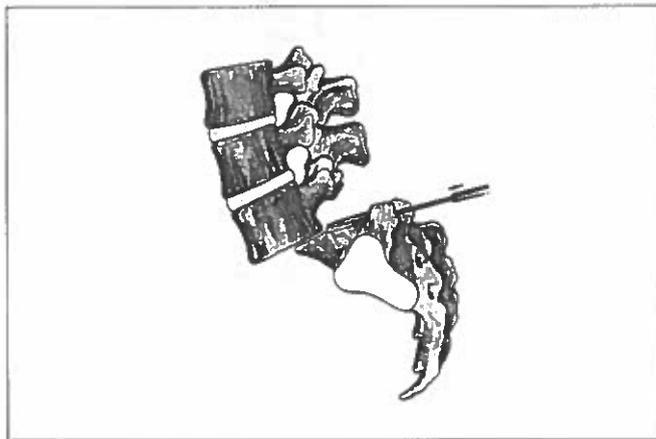


Fig. 31 In brillantezza si controlla la riduzione. Se questa non è accettabile (riduzione inferiore al 50%), il piatto vertebrale della I°S, a forma di cupola, deve essere resecato per via posteriore. A riduzione ottenuta si controlla che le radici L5 siano libere da compressioni.



Fig. 32 Con i chiodi di Harrington ancora in sede, si inseriscono le viti nei peduncoli della V°L e I°S. Benché i peduncoli della V°L siano sotto controllo della vista, a volte possono essere piccoli e la fissazione peduncolare è difficile. Per l'inserzione delle viti sulla I°S vedi Esses (1).

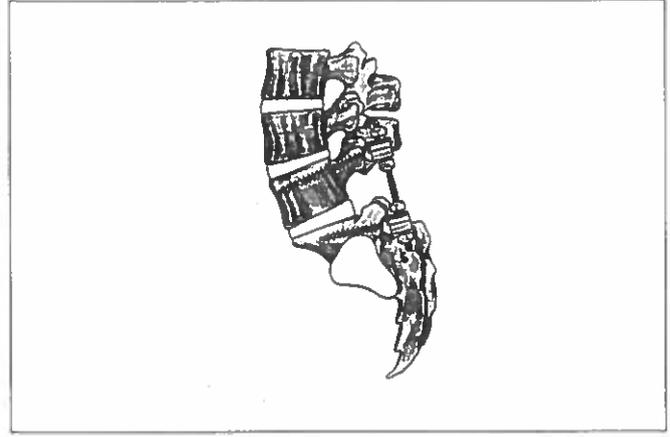


Fig. 33 Si applicano le barre filettate e le viti vengono caricate in leggera distrazione. I dadi devono essere stretti in modo da chiudere la testa delle viti sulla I°S, mentre sulla V°L la testa delle viti viene lasciata aperta. In tal modo sarà possibile ripristinare la lordosi durante l'esecuzione del tempo anteriore.

I chiodi di Harrington sono ora rimossi, per permettere il posizionamento del paziente in iperlordosi per il tempo posteriore.

Solo in caso di spondilolistesi grado 4 o di ptosi, quando una certa listesi esiste anche dopo aver eseguito la manovra di riduzione, si possono mantenere in sede i chiodi di Harrington durante l'esecuzione del tempo anteriore.

I chiodi di Harrington in sede non impediscono la ulteriore riduzione dal davanti, in quanto essi pontano a distanza il segmento V°L-I°S.

Si applica il drenaggio, la ferita viene chiusa e il paziente è girato in posizione supina. Il letto operatorio è posizionato in lordosi della giunzione lombo-sacrale.

2.3 Il tempo - Approccio anteriore

Il promontorio viene raggiunto attraverso l'approccio transperitoneale. Il nervo presacrale, o plesso ipogastrico, è divaricato molto delicatamente per via smussa da destra verso sinistra. Si asporta il disco V°L-I°S e si preparano i piatti vertebrali per l'artrodesi.

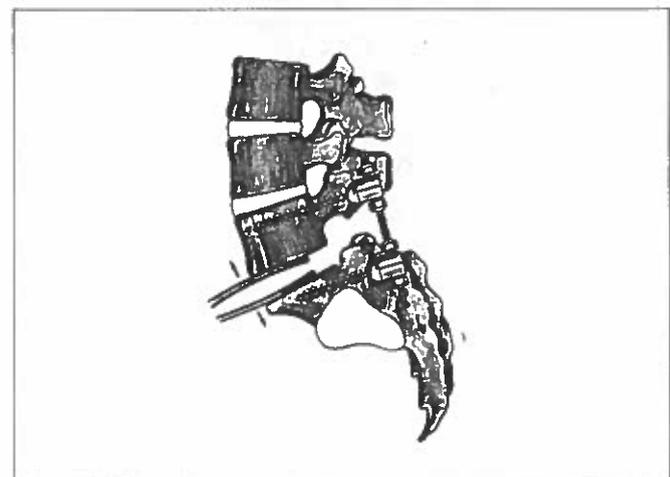


Fig. 34 Prima di inserire i trapianti, si corregge la cifosi ancora esistente lavorando con il divaricatore. La motilità della testa delle viti prossimali permette la riduzione da cifosi a lordosi.

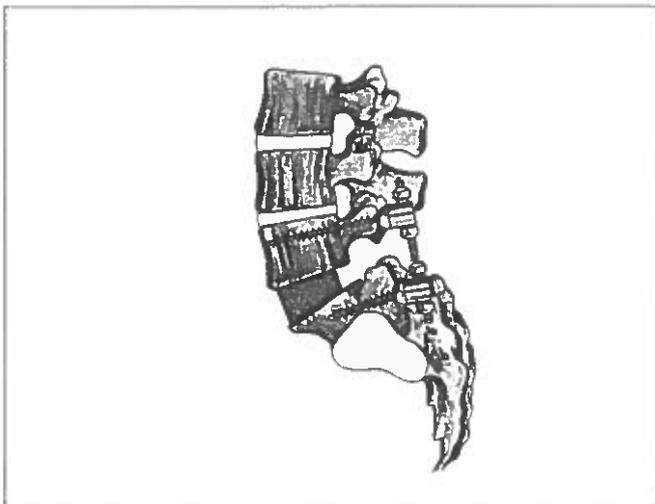


Fig. 35 Si inserisce quindi in distrazione il trapianto prelevato dalla cresta iliaca, due o tre blocchi cortico-spongiosi bicorticali. Si controlla in brillantezza la correzione ottenuta e la posizione dei trapianti.

Si applica il drenaggio, si chiude la ferita e il paziente viene girato in posizione prona.

2.4 III tempo - Secondo approccio posteriore

La ferita è riaperta.

Si esegue ora per via posteriore la definitiva correzione della cifosi ed il carico delle viti in compressione.

Il trapianto intersomatico è in sede e quindi possiamo esercitare compressione senza correre il rischio di danneggiare la cauda.

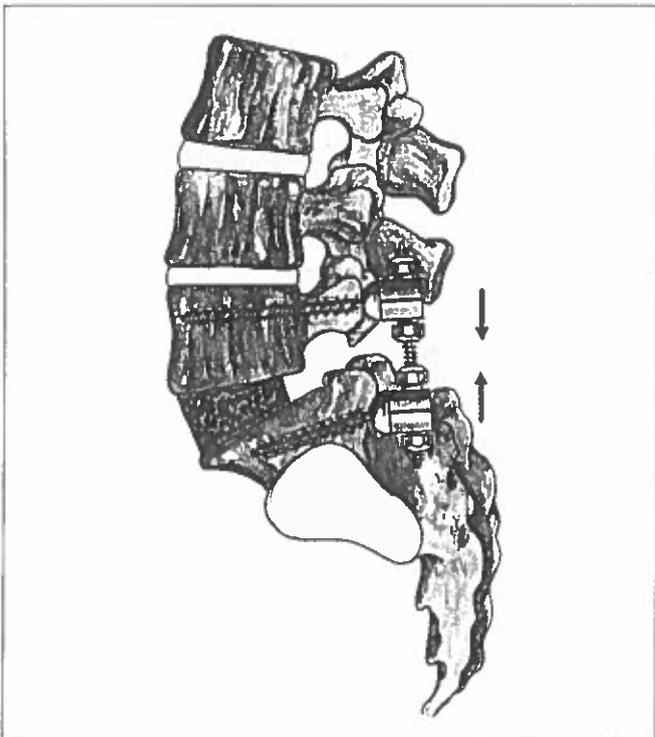


Fig. 36 La compressione si esegue agendo sui dadi. Occorre badare a non mobilizzare il trapianto intersomatico, aprendo eccessivamente sul davanti. Questo si può ottenere agendo sui dadi

alternativamente in modo che rimangano sempre stretti contro la testa della vite durante tutta la manovra.

Il sistema viene fissato in compressione per

- 1) agire contro le forze di taglio, che esistono al livello V°L-1°S anche dopo riduzione del 100%. Solo la compressione posteriore può opporsi alle forze di taglio;
- 2) ripristinare la struttura di forze bilanciate di carico, propria della architettura e biomeccanica del rachide normale.

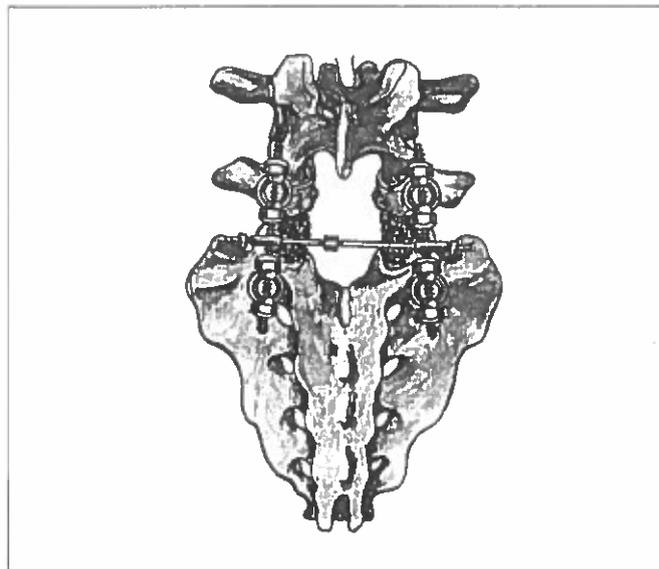


Fig. 37 In brillantezza si controlla il grado di lordosi ottenuta. Si controlla nuovamente che le radici siano libere da compressione. Chips di osso spongioso vengono posizionate nella sede delle colonne posteriori. Al termine si può applicare lo stabilizzatore trasversale per la stabilità rotatoria. Inserimento del drenaggio e chiusura della ferita.

2.5 Considerazioni finali

Questo intervento a tre tempi può essere eseguito in un tempo unico, inserendo i trapianti di cresta iliaca come PLIF.

Oppure si può eseguire l'intervento in due tempi nella spondilolistesi di grado 1 e grado 2, dove è possibile cominciare con il tempo anteriore e poi applicare le forze di compressione posteriormente nel secondo tempo. In questo caso non occorre aprire il canale spinale.

Bibliografia

1. ESSES S.I. et All., *Surgical Anatomy of the Sacrum. A Guide for Rational Screw Fixation*, Spine 16, 6S, 1991.
2. HARMS J. et All., *Classification of thoracic and lumbar spine fractures*, Spine, in stampa.
3. MAGERL F., *External skeletal fixation of the lower thoracic and the lumbar spine*. In Uthoff, H.K. (ed): *Current Concepts of External Fixation of Fractures*. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 1982.

ASSISTENZA AD UN PAZIENTE TRAUMATIZZATO DELLA COLONNA VERTEBRALE OPERATO DI STABILIZZAZIONE SECONDO HARMS

a cura del Gruppo di Ortopedia IV Piano:
I.P. C. Di Sabato, I.P. P. Massariello,
I.P. M. Sandrini

Introduzione

La stabilizzazione di colonna è un complesso intervento chirurgico che viene eseguito in presenza di frattura vertebrale mielica o amielica. Tale intervento permette al soggetto infortunato di recuperare il più alto livello di autonomia evitando, laddove non ci sia stata al momento del trauma, una compressione del midollo.

L'intervento di stabilizzazione di colonna secondo Moss richiede una seduta operatoria estremamente lunga 8-10 h suddivisa in 2-3 tempi per il posizionamento, sia per via anteriore che posteriore dei fissatori. Il paziente viene sottoposto ad un notevole stress fisico. L'immediato post-operatorio prevede perciò un periodo di 12/24 h di assistenza intensiva prima del trasferimento al reparto di degenza.

La nostra relazione riguarderà l'assistenza infermieristica al paziente traumatizzato di colonna sia nella fase pre-operatoria che in quella post-operatoria.

Ci preme sottolineare che nell'ottica di un'assistenza infermieristica sempre più responsabilizzata e specifica descrivere le linee dell'assistenza a questo tipo di paziente diviene sia un importante momento di valutazione del lavoro del nostro reparto sia uno spazio di formazione intesa come comunicazione attiva di esperienze.

1. Pre-operatorio

Accettazione del paziente in reparto

Il momento dell'accettazione del paziente è sempre uno dei più importanti in quanto serve a definire un modello di confronto per stabilire l'evoluzione positiva o negativa delle condizioni del paziente stesso. Gli strumenti dei quali ci si servirà per "fotografare" il paziente all'ingresso in reparto saranno i dati raccolti attraverso l'*osservazione*; il *dialogo* col paziente e con i suoi familiari finalizzato alla raccolta di informazioni sull'incidente, sulle condizioni fisiche attuali, ecc.; la *cartella clinica*. Tale raccolta di informazioni, per divenire reale modello di confronto, dovrà essere riportata nella cartella infermieristica.

Il paziente candidato all'intervento di stabilizzazione può giungere in reparto tramite un'*accettazione ordinaria* o *d'urgenza*. Nel primo caso si tratterà di patologia di elezione che richiede la stabilizzazione. Nel

secondo caso il paziente giunge al PS con la sola frattura di colonna — mielica o amielica — o con la frattura inserita in un quadro di politrauma.

È sempre vero che la complessità del paziente è legata alla quantità delle lesioni, ma nel caso del paziente con frattura vertebrale, anche inveterata, ci si trova sempre dinnanzi ad un paziente altamente complesso.

Questo tipo di paziente infatti, se non è correttamente trattato può subire un danneggiamento del midollo o delle radici nervose con le conseguenze che si possono facilmente intuire.

L'obiettivo generale che si pone l'assistenza infermieristica in questa fase è *far giungere il paziente nelle migliori condizioni psico-fisiche al momento dell'intervento*.

Tale obiettivo è raggiungibile tramite un ampio e puntuale programma di prevenzione, di controlli clinici e di laboratorio.

1a - Prevenire le complicanze legate alla mobilitazione:

- scegliere un letto adeguato a seconda del tipo e del livello della frattura (per esempio: letto con asse + cuscino a livello della cifosi lombare, se la frattura è a livello lombare);
- *evitare in maniera categorica movimenti di torsione della colonna vertebrale*. Il paziente può essere lavato, il cambio della biancheria può essere effettuato come a qualsiasi altro paziente, ma occorre tenere sempre presente questa norma. Per effettuare in maniera adeguata la mobilitazione in asse occorrono almeno due operatori: il primo si occuperà del posizionamento del paziente sul decubito laterale prendendolo al livello delle spalle e del trocantere, il secondo operatore accompagnerà posteriormente lo spostamento e quindi procederà, per esempio, al lavaggio della schiena;
- educare il paziente al corretto utilizzo del busto o del collare: il paziente deve comprendere l'importanza di questo tipo di presidi senza i quali deve mantenere la più assoluta immobilità.

1b - Prevenire le complicanze trombi-emboliche

- stimolare il paziente alla mobilitazione degli arti inferiori;
- utilizzare la mobilitazione passiva (paziente con lesione mielica);
- utilizzare precocemente le calze elastiche;
- somministrazione per ordine medico terapia anti-trombo-embolica.

1c - Prevenire le complicanze a carico dell'apparato respiratorio

Nei casi in cui il paziente sia costretto a letto in attesa dell'intervento, soprattutto se alla lesione vertebrale sono associati traumi toracici o se la lesione è mielica, il rischio di complicanze polmonari si pone come un grosso problema;

- occorre quindi umidificare l'ambiente;
- richiedere fisioterapia respiratoria;
- dove sia necessario (forti fumatori, per esempio) favorire l'espettorazione con aerosol o somministrazione, per ordine medico, di mucolitici.

1d - Prevenire le complicanze cutanee (ulcere da decubito)

- cambiare frequentemente le biancheria;
- mantenere accurata igiene della cute;
- mantenere decomprese le zone a rischio cambiando il decubito del paziente (es.: ogni 2-3 h nel mielico);

1e - Prevenire le complicanze

Tale attenzione riguarda soprattutto il paziente politraumatizzato che può presentare ferite, fratture esposte, incannulamenti, ecc.:

- sorvegliare i punti di controllo fra esterno ed interno del corpo rinnovando periodicamente le medicazioni di tali zone con manovre aseptiche;
- eseguire sterilmente la manovra del cateterismo vescicale e un'accurata igiene perineale;
- somministrare la terapia antibiotica per ordine medico.

2. Controllo neurologico

A partire dal momento dell'accettazione va tracciato un quadro delle condizioni neurologiche del paziente che possono variare nel tempo che lo separa dall'intervento chirurgico.

A tal fine occorrerà:

- controllare il livello di sensibilità cutanea segnalando eventuali anestesi o ipostesi;
- controllare l'eliminazione vescicale ed intestinale (il paziente sente bene lo stimolo?);
- controllare la mobilità degli arti;
- controllare il tono muscolare (vi sono episodi di ipertono?).

3. Esami di laboratorio

Come per ogni intervento occorre eseguire una batteria completa di esami:

- richiedere o controllare che vengano eseguiti tutti gli esami ematologici, l'ECG, l'RX torace, gli RX ed altri esami specifici richiesti dal medico;
- seguire le pratiche relative all'autotrasfusione contattando l'anestesista e il medico del centro AVIS.

Preparazione della stanza del paziente

Il paziente che viene sottoposto ad un intervento di stabilizzazione della colonna vertebrale, è un paziente ad alto rischio d'infezione, in quanto portatore di numerosi punti di contatto tra esterno ed interno del

corpo. Sarà quindi, importante, che il paziente venga accolto in un ambiente adeguato.

La stanza dovrà accogliere al massimo due pazienti. Il letto dovrà essere di tipo pluriarticolato a base rigida. Dovranno essere pronti nella stanza gli impianti per l'aspirazione (nel caso di posizionamento di drenaggio toracico in aspirazione) e per l'ossigenoterapia. Occorrerà predisporre un piano di lavoro e di appoggio.

Se il paziente è portatore di una lesione mielica, bisognerà preparare cuscini di gomma-piuma per una corretta mobilizzazione o utilizzare un letto più specifico, computerizzato, a base rigida con cuscini ad aria. Tale tipo di letto è molto utile nella prevenzione delle ulcere da decubito e nei problemi a carico dell'apparato respiratorio.

Preparazione dell'immediato pre-operatorio (24 ore prima dell'intervento)

È importante liberare il punto di incisione da ogni possibile fonte d'infezione, eseguendo un accurato *bagno pre-operatorio* e la *tricotomia* sulla schiena, sul busto (controllare che non ci siano foruncoli), sull'ala iliaca, o sul perone (zona da cui potrà essere eseguito il prelievo osseo). La tricotomia va eseguita il più possibile ravvicinata all'intervento.

Va eseguita inoltre la prova allergica all'antibiotico (*ponfo*) e la *toiletta intestinale* tramite clistere purgante. La sera viene somministrata una dieta liquida e a partire dalla mezzanotte il paziente deve seguire il *digiuno completo*. Bisogna controllare che venga eseguita la *visita anesthesiologia* che venga crociato del sangue se non è stato possibile prelevare le sacche di sangue autologo sufficienti alle necessità dell'intervento. Bisogna assistere l'anestesista nel *posizionamento della cannula venosa centrale* che verrà utilizzata in sede d'intervento e nel post-operatorio del paziente. Vanno inoltre controllate le prescrizioni di eventuali terapie anesthesiologiche.

È importante spiegare al paziente la motivazione della specifica preparazione ed affrontarne i dubbi e le preoccupazioni in modo da diminuirgli l'ansia e garantirgli un adeguato riposo notturno.

Post-operatorio

Quando il paziente arriva in reparto, proveniente dalla terapia intensiva, occorre effettuare una seconda accettazione valutando le sue condizioni generali.

Bisogna controllare:

- *parametri vitali*;
- *il posizionamento corretto* di catetere vescicale, drenaggi operatori, drenaggio toracico, sondino nasogastrico, fleboclisi e sacca di mantenimento della cannula arteriosa;
- *lo stato neurologico* - stato di coscienza: grado di mobilità; sensibilità degli arti;
- *la velocità di infusione di liquidi, la pervietà* della cannula venosa centrale, dell'eventuale cannula periferica e della cannula arteriosa e le loro medicazioni;

- *la medicazione della ferita chirurgica;*
- *il drenaggio toracico*, che deve essere posizionato al grado di aspirazione prescritto, il *tubo* di drenaggio, che non deve formare delle anse verticali (che non permetterebbero il corretto drenaggio del liquido pleurico) la *qualità* e la *quantità* del liquido drenato;
- *la presenza di nausea*, valutando la *pervietà della quantità* e la *qualità* del ristagno gastrico;

Bisogna, inoltre, documentarsi sulla terapia da praticare, sulla terapia antalgica (spesso questi pazienti sono portatori di un cateterino peridurale), sugli esami ematologici e strumentali da eseguire, sul tipo di intervento e sulle complicanze che si sono presentate in sala operatoria, sull'alimentazione, sulla mobilizzazione.

È importante, per i primi giorni, eseguire un accurato bilancio idrico, azzerandolo appena il paziente arriva in reparto e monitorizzandolo durante le ore successive, su appositi carteggi.

Il paziente deve essere assistito nel soddisfacimento dei *bisogni di base*.

Nell'arco delle prime 24 h dal ritorno in reparto, viene rimosso il catetere vescicale e, nel caso il paziente sia portatore di una lesione mielica, vengono impostati i cateterismi ad intermittenza.

Per quanto riguarda la *mobilizzazione* di questi pazienti, deve essere eseguita ruotandoli sui fianchi rigorosamente in asse, evitando torsioni del tronco. Per i primi giorni, va fatta esclusivamente con l'ausilio degli infermieri.

Successivamente, compresa l'importanza della corretta mobilizzazione, il paziente con lesione amielica, potrà mobilizzarsi anche autonomamente, mentre il paziente con lesione mielica potrà mobilizzarsi con l'ausilio di un parente.

Il paziente può essere posizionato semi-seduto a 30 gradi ed in seguito a 45 gradi secondo prescrizione medica dopo la rimozione del drenaggio toracico, il paziente con lesione amielica viene fatto alzare molto precocemente con l'ausilio di un bustino prescritto dal medico.

Il paziente con lesione mielica, invece, dovrà rimanere a letto molto più a lungo, seguito dai fisioterapisti fin dal primo giorno post-intervento, secondo un programma di mobilizzazione molto dettagliato e verrà successivamente trasferito al Centro di Riabilitazione Funzionale (CRF).

È importante sviluppare nel paziente, il maggior grado di autonomia possibile.

Per quanto riguarda le *cure igieniche* vanno espletate quotidianamente, con accuratezza, per garantire benessere e stimolare gradualmente l'autonomia.

Per quanto riguarda l'*alimentazione* il paziente seguirà una dieta esclusivamente liquida per i primi giorni (acqua ed in seguito the), compensata da un'alimentazione parentale.

Dopo la rimozione del sondino nasogastrico e la avvenuta canalizzazione, per ordine medico, si comincia con una dieta leggera e quindi si prosegue con dieta libera.

Per quanto riguarda la *canalizzazione*, se non avviene spontaneamente, viene stimolata, su prescrizione medica, con somministrazione di terapia farmacologica. Nel caso di pazienti plegici, bisognerà instaurare un programma di rimozione manuale delle feci, insegnando gradualmente al paziente ad automassaggiarsi e ad auto-stimolarsi.

È importante che l'infermiere riesca ad instaurare un rapporto di *comunicazione* con il paziente e con i suoi parenti. L'infermiere dovrebbe entrare in empatia col paziente in modo da riuscire a comprenderne le sue problematiche e ad aiutarlo nella loro risoluzione. L'infermiere ha inoltre un importante compito educativo, fornisce informazioni precise e stimola il paziente a raggiungere il massimo grado di autonomia. Nei confronti dei parenti, l'infermiere è tenuto a fornire informazioni precise sul modo di comportarsi con il paziente (per esempio mobilizzazione, igiene, ecc.), invitandoli ad avvicinarsi ad esso soprattutto se questi è portatore di deficit molto gravi e permanenti. L'infermiere fa parte di un'equipe ed è quindi importante che le informazioni sul paziente e sulla sua famiglia vengano trasmesse a tutto il gruppo, in modo da decidere una linea di condotta comune.

Prevenzione delle complicanze

1. Complicanze respiratorie

Il paziente è spesso portatore di drenaggio toracico ed è quindi, importante controllare costantemente l'aspirazione del drenaggio, la qualità del respiro e la qualità/quantità del liquido drenato perchè possono subentrare delle complicanze quali pneumo-torace, versamento pleurico, atelectasie.

Quando si mobilizza il paziente sui fianchi, bisogna porre attenzione affinché il drenaggio non venga scollegato e, quando si trasferisce il paziente con il drenaggio in aspirazione su un altro letto, bisogna clamparlo. È importante che il paziente esegua RX Torace di controllo che verrà mostrato al chirurgo addominale che deciderà quando mettere il drenaggio a caduta e poi rimuoverlo.

Inoltre, è importante favorire l'espansione toracica e l'eliminazione delle secrezioni, stimolando il paziente a tossire, umidificando l'ambiente, idratando il paziente, utilizzando i drenaggi posturali, somministrando mucolitici o aerosol-terapia su prescrizione medica, tramite l'esecuzione di fisiochinesiterapia (FKT) respiratoria.

2. Complicanze trombo-emboliche:

- posizionamento delle calze elastiche, che devono essere mantenute sempre in modo corretto;
- somministrazione su prescrizione medica di anticoagulanti;
- FKT attiva o passiva (nel paziente mieloleso);
- utilizzo di letti specifici.

3. Ulcere da decubito:

- evitare la compressione delle zone a rischio, mobilizzando il paziente ogni due ore. Soprattutto per quanto riguarda i pazienti mielolesi va impostato

- e seguito un accurato schema di mobilitazione;
- usare letti specifici;
- posizionare il paziente su biancheria pulita, asciutta e ben tesa.

4. *Vizi di posizione*

Tale problematica riguarda particolarmente il paziente mieloloso che ha deficit neurologici e quindi ha perso la sensibilità e la motilità degli arti inferiori e/o superiori.

Occorrerà:

- evitare l'equinismo del piede o la flessione del polso;
- evitare l'intrarotazione e l'adduzione delle anche;
- evitare l'atrofia muscolare;
- evitare contratture e rigidità delle articolazioni;

5. *Complicanze infettive*

Come si è più volte ripetuto, in questo tipo di paziente il rischio infettivo è molto alto.

La prevenzione si attua attraverso l'utilizzo di un monitoraggio di tutti i punti di inserzione di cannule e drenaggi; un'igiene accurata in particolare in occasione dell'esecuzione di manovre invasive, il cateterismo vescicale va sempre eseguito in condizioni sterili; limitando al minimo le visite dei parenti.

4. *L'eliminazione vescicale ed intestinale*

Una lesione midollare determina interruzione nella trasmissione degli impulsi con alterazione della motricità, sensibilità e funzioni viscerali. Si determinano in tre fasi:

a) *FASE ACUTA* → SHOCK MIDOLLARE

Questo provoca:

- paralisi vescicale: ritenzione urinaria. Si attua il cateterismo a permanenza.
- Ileo paralitico: *arresto completo della peristalsi intestinale*. Si attua una dieta adeguata e lo svuotamento manuale.

b) *FASE INTERMEDIA* → RIEDUCAZIONE VESCICALE RIEDUCAZIONE INTESTINALE.

c) *FASE CRONICA* → RICOMPARSA DEI RIFLESSI

Si attuano i programmi di autonomia.

Approfondiremo ora gli aspetti assistenziali relativi alle tre fasi elencate.

a) *FASE ACUTA*

Shock midollare

Interventi

Posizionamento catetere vescicale a permanenza per breve periodo (24-48 h). Rimozione catetere vescicale a permanenza e passaggio cateterismi ad intermittenza mai superiori ai 500 cc. (*evitare sovradistensione vescicale*).

Fuoriuscita fase di shock segnalata da fughe d'urina

Urografia

Urodinamica

In base alla valutazione urodinamica, si decide se iniziare particolari manovre per lo svuotamento vescicale ad orari fissi.

Percussione sovrapubica (manovra per ottenere contrazione riflessa della vescica).

Manovra di Credè.

Sfregamento coscie.

Pizzicamento glande.

Gli svuotamenti vescicali, verranno ridotti in base all'entità del residuo.

Tutti questi interventi hanno lo scopo di:

- *salvaguardare la funzione renale;*
- *ottenere una riabilitazione delle funzioni autonome compatibile con una vita di relazione accettabile;*

b1) *FASE INTERMEDIA*

Rieducazione vescicale Interventi

Gestione catetere a permanenza ASEPSI rigorosa nelle manovre di cateterizzazione.

Accurate cure igieniche.

Scelta del tipo di catetere, diametro, materiale, ecc.

Posizione adeguata del catetere.

Gestione catetere ad intermittenza ASEPSI rigorosa nelle manovre di caterizzazione.

Caterere di diametro piccolo

Numero di cateterismi in base al ristagno vescicale.

Rischi della cateterizzazione vescicale a permanenza:

- infezioni;
- maggior traumatismo uretrale;
- maggior difficoltà di ripresa nell'autonomia vescicale e sfinterica (vescica sempre vuota che diventa atrofica);

Vantaggi:

- possibilità di mantenere un sistema chiuso, a caduta.

Rischi della cateterizzazione vescicale ad intermittenza:

- infezioni (tecniche non corrette);
- possibilità di distensione vescicale;
- traumatismi.

Vantaggi

Maggior possibilità di ripresa dell'automatismo vescicale.

Controllo Infezioni

- Assistenza ed igiene scrupolosa.
- conoscenza dell'apparato genito-urinario maschile e femminile.
- conoscenza delle tecniche corrette.
- conoscenza del materiale occorrente ed adeguato alla situazione;
- favorire l'apporto di liquidi;
- fissaggio corretto del catetere;
- raccolta periodica di un campione d'urina per esami di base e urocoltura;
- farmaco-terapia adeguata, su prescrizione medica, in caso di infezioni urinarie.

b2) FASE INTERMEDIA

Rieducazione intestinale

Consiste nel trovare il giusto equilibrio tra *stasi intestinale ed incontinenza fecale*.

Scopo: raggiungere un ritmo regolare d'evacuazione (a giorni alterni o ogni due giorni).

Tutto questo si stabilisce a seconda delle risposte (intestinali) dell'individuo, considerando le abitudini del paziente precedenti alla lesione midollare.

Interventi:

- alimentazione corretta;
- mobilizzazione;
- evacuazione manuale;
- stimolazione manuale dello sfintere anale interno ed esterno.

IL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DEL VERTEBRO-MIELOLESO IN FASE ACUTA

a cura di: Dott. S. Petrozzino, Dott. R. Odini
Dott. M. Alloero.

Servizio di Recupero e Rieducazione Funzionale
C.T.O. U.S.S.L. IX - TORINO

L'approccio al mieloleso post-traumatico sin dalla fase acuta coinvolge un ampio numero di operatori professionali di formazione e competenze differenti. L'insieme di queste figure non sfocia spontaneamente in una unità operativa funzionale che noi chiamiamo "equipe riabilitativa". I differenti ruoli degli operatori sono però soltanto in parte dipendenti da una competenza tecnica "specificata", significa, più precisamente, che i ruoli pur diversi comunque si sovrappongono, si interscambiano continuamente, talora entrando in conflitto, condizioni necessarie per raggiungere una sintesi operativa.

L'approccio al mieloleso post-traumatico deve quindi essere non soltanto multidisciplinare e cioè avvalersi della consulenza di più specialisti ma trasdisciplinare: questo prevede la collaborazione diretta e il

confronto delle esperienze e delle diverse competenze di specialisti e personale infermieristico e tecnico al fine di poter elaborare una strategia terapeutica quale espressione di una sintesi più globale.

Il trattamento riabilitativo non compete soltanto al medico o al terapeuta ma è espressione del lavoro dell'intera équipe e cioè dal medico all'ausiliario e non deve e non può essere delegata ad un singolo operatore.

Gli obiettivi della riabilitazione sono rivolti alla a) limitazione del danno primario e b) prevenzione del danno secondario. Diventa comprensibile quindi che essi siano rivolti principalmente alla prevenzione delle complicanze o patologia secondaria che possono essere così riassunte schematicamente in:

Respiratorie

Insufficienza Respiratoria acuta in rapporto alla sede della lesione.

Eventuale patologia da ingombro bronchiale.

Cutanee

Piaghe da decubito.

Cardio-vascolari

Embolia polmonare T.V.P.

Genito-urinarie

Infezioni-litiasi- reflusso vescico-ureterale.

Gastro-intestinali

Ulcera da stress: ileo paralitico.

Turbe neurovegetative

Ipo-ipertermia; ipotensione; bradicardia.

Il problema centrale in fase acuta è rappresentato dalla insufficienza respiratoria (I.R.). Essa è certamente correlata al livello di lesione. Lesioni inferiori a C5 consentono di mantenere intatta l'attività del diaframma sebbene la paralisi dei muscoli intercostali riduca notevolmente la capacità vitale (C.V.) del soggetto del 30-40 %. Nei paraplegici ovviamente la C.V. è meno compromessa e tende ai limiti di norma se la sede della lesione midollare è situata nei metameri lombari.

I traumatizzati midollari presentano quindi differenti ordini di deficit che dipendono dal livello di lesione. In fase iniziale (ipotonia) esiste una respirazione costale paradossa con retrazione della gabbia toracica nella zona denervata. Ne consegue un equilibrio respiratorio estremamente precario che può scompensarsi in breve tempo. L'I.R. in questa fase è di tipo *restrittivo*: la capacità vitale è ridotta con una VEMS ridotta e un rapporto CV/VEMS dei limiti.

Ciò comporta un incremento del lavoro respiratorio con aumento della frequenza respiratoria (F.R.) allo sforzo senza possibile aumento del volume corrente. Dopo 4-5 giorni l'I.R. di tipo restrittivo spesso si complica con una sindrome *ostruttiva* a causa di una ventilazione diminuita e per l'inefficacia della tosse. Si spiegano così in questa fase la frequenza di una pa-

tologia da ingombro bronchiale e le atelettasie. Altri fattori se associati possono contribuire all'instaurarsi di una sindrome da I.R. come i *traumatismi toracici* (lesioni parietali con emopneumotorace - focolai contusivi polmonari - eventuali versamenti pleurici); *traumatismi cranici* responsabili di per se di una ipoventilazione; *traumi addominali e retroperitoneali* responsabili di meteorismo che crea un ostacolo meccanico alla escursione diaframmatica (la stessa sovra-distensione gastrica può creare infatti un ostacolo meccanico alla dinamica diaframmatica); *eventuali lesioni radicolari associate* (paralisi di un nervo frenico con paralisi di una emicupola diaframmatica).

L'I.R. ha una insorgenza subdola e per questo motivo il *bilancio respiratorio* deve essere ripetuto quotidianamente e deve tener conto del pattern del respiro, della simmetria della espansione degli emitoracici, della frequenza respiratoria (F.R.) e l'eventuale utilizzo della muscolatura accessoria. Al bilancio clinico si associa un esame radiografico del torace standard, un esame emocromocitometrico e una emogasanalisi arteriosa.

Il *trattamento riabilitativo* mirato al mantenimento di un rapporto ventilazione/perfusione adeguato può essere ricondotto a due schemi: *a)* prevenzione della fatigue muscolare diaframmatica; *b)* prevenzione della patologia da ingombro bronchiale.

Per quanto attiene al migliramento della ventilazione polmonare, numerosi sono gli studi eseguiti sui soggetti tetra e paraplegici che evidenziano l'importanza delle posture. Infatti già la posizione supina comporta un incremento del 10-15% della CV rispetto ai valori spirometrici ottenuti in posizione seduta.

Questo aspetto è correlato alla ipotonia dei muscoli addominali che in posizione seduta non si oppone alla pressione dei visceri addominali: ciò provoca un abbassamento del diaframma che limita il suo range di escursione in inspirazione.

Diverso invece è il comportamento in posizione supina: i visceri addominali stirano il diaframma che si sposta verso la cavità toracica per cui nell'inspirazione compie un movimento più ampio che si traduce in un aumento del volume di aria inspirata.

Le stesse posture, oltre a garantire uno scarico del peso corporeo su diversi distretti nell'arco delle 24 ore per evitare lesioni cutanee, favoriscono la clearance mucociliare facilitando il drenaggio bronchiale.

L'efficacia del drenaggio posturale si rende evidente nella fase preventiva della patologia da ingombro bronchiale.

Ciò che si deve prevenire è la formazione di tappi di muco che sono la causa di microatelettasie che talora sfociano in vere atelettasie di segmenti o lobi polmonari se non di un intero polmone.

Al drenaggio posturale si può affiancare una facilitazione alla tosse o tecniche di vibrazioni e clapping toracico se non ci sono controindicazioni.

Qualora ciò non sia sufficiente si può provvedere ad eseguire ripetute aspirazioni tracheali. Dubbia è l'efficacia di una terapia associata con broncodilatatori e mucolitici per aerosolterapia.

La presenza di una atelettasia spesso si evidenzia associata ad un quadro di fatigue diaframmatica incipiente.

In questo caso si impone una ventilazione in maschera in pressione positiva (I.P.P.B.) associata ad un drenaggio posturale mirato dopo aver eseguito una broncoscopia con toeletta bronchiale e stabilito la sede ed il corretto orientamento anatomico del bronco da drenare.

È opportuno non sottovalutare questa patologia da ingombro poichè una volta risoltasi può recidivare e talvolta costituire un terreno idoneo allo sviluppo di un focolaio broncopneumonico.

Prevenzione delle lesioni cutanee

A livello cutaneo la possibile complicità di un allettamento prolungato è la piaga da decubito.

La formazione di una piaga cutanea rappresenta comunque un fallimento operativo dell'intera équipe riabilitativa.

È importante sottolineare come generalmente perché si formi una piaga vera e propria sia necessario un processo a lenta evoluzione; osservando attentamente le zone cutanee a rischio e utilizzando opportuni accorgimenti è possibile evitare ogni lesione cutanea secondaria, per cui l'attenta sorveglianza degli operatori costituisce una regola da non disattendere mai. Le principali sedi interessate sono la regione sacro-glutea, i talloni, le regioni troncateriche e le regioni ischiatiche per ovvie ragioni anatomiche.

Dal punto di vista patogenetico oltre ai fattori meccanici consistenti nell'azione prolungata che sotto l'effetto della forza di gravità esercitano sulla cute i piani ossei da un lato e il piano d'appoggio dall'altro, devono essere considerati alterazioni del sistema autonomo vasoregolatore sottolesionale, l'ipoproteinemica, il diabete e i disturbi sfinterici che possono favorire la macerazione della cute.

È evidente come un nursing poco accurato possa accentuare il ruolo di tali fattori. La riduzione al minimo degli attriti tra cute e superficie d'appoggio (indumenti, lenzuola), la cura attenta dell'igiene intima del paziente, il massaggio trofico dei punti di pressione, la periodica alternanza ogni 2 ore nei vari decubiti e il corretto posizionamento dei pazienti costituiscono la base di un nursing ideale, ormai facilitato dall'uso di particolari letti antidecubito.

La scelta del letto

Il tipo di letto utilizzato nel periodo acuto deve permettere la prevenzione delle piaghe da decubito, essere inclinabile sul piano orizzontale e verticale permettendo così la più ampia possibilità di adattamento alle necessità posturali del paziente, semplice da usare, di dimensioni contenute e poco costoso. È evidente che un letto che risponda a tutte queste esigenze e sia perfettamente adattabile a tutti i tipi di lesio-

ne non esiste. Esistono però delle indicazioni di massima di cui dobbiamo tenere conto nel nostro lavoro: i letti così detti "speciali" utilizzabili in questa fase sono riconducibili essenzialmente a 3 modelli:

- *letti Stryker*, ben utilizzabili per lesioni lombari e dorsali basse permettono l'alternanza del decubito supino con quello prono modificando periodicamente (ogni 2 ore) le zone di appoggio;
- *letti Egerton*, utilizzati per le lesioni cervicali e dorsali alte, che consentono di scaricare le posture mediante movimenti di inclinazione laterale (30 gradi circa) mantenendo una postura fissa;
- *letti modulari*, che permettono lo scarico totale di alcuni segmenti corporei a seconda delle esigenze cliniche.

Come posizionare il paziente

La postura supina: prevede il mantenimento delle braccia allineate lungo i fianchi con avambraccio pronato, ginocchia estese con piedi mantenuti verticalmente; occorrerà prevenire atteggiamenti viziati della tibio-tarsica usando dei cuscini su cui far appoggiare la pianta dei piedi in modo che essi siano posizionati a 90 gradi, e utilizzare degli archetti sollevate coperte.

La postura sui fianchi l'arto di appoggio (quello declive) deve essere allineato con la colonna; l'arto inferiore controlaterale deve essere mantenuto flessa a livello di anca e di ginocchio e sostenuto da cuscini, il braccio corrispondente lievemente abdotto e flessa e sostenuto da un cuscino.

Nella postura prona gli arti sono allineati con il corpo mantenendo dei cuscini al di sotto per consentire il controllo della Tibio-tarsica a 90 gradi; le braccia mantenute allineate con il corpo con le palme rivolte verso l'alto.

Rieducazione vescico-sfinterica

La fase di shock midollare è caratterizzata dall'assenza di tutte le attività nervose riflesse sotto-lesionali, per cui la funzionalità di vescica e intestino viene persa. Schematizzando nella fase di diaschisi a carico dell'apparato vescico-sfinterico abbiamo:

- *ipotonìa detrusoriale*;
- *collo vescicale chiuso* sia a causa della mancata attività detrusoriale che per un ipertono relativo ortosimpatico.

Dal punto di vista clinico, in fase acuta la vescica si lascia distendere completamente dall'urina fino al contenimento di 1-3 litri di urina e all'instaurarsi di una incontinenza da rigurgito (iscuria paradossa). Occorre quindi provvedere al suo svuotamento attraverso un drenaggio che può essere espletato attraverso vari metodi.

In passato si ricorreva alla:

- a) *Spremitura alla Credè*: il metodo è senz'altro da scartare poiché provoca o aggrava l'insorgere di un reflusso vescico-ureterale e inoltre non si ottiene mai uno svuotamento completo della vescica.
- b) *Il cateterismo a permanenza sempre aperto* espone sempre al rischio di complicanze infettive e litiasiche. Inoltre ha lo svantaggio di lasciare vuota la vescica per un tempo lungo con perdita dell'elasticità delle pareti. Esso può inoltre essere causa dell'insorgenza di una fistola peniena (angolo peno-scrotale).
- c) *La cistotomia a minima sovrapubica* è un metodo cruento che trova indicazione qualora non sia possibile l'esecuzione di un cateterismo trans-uretrale a causa di un trauma uretrale associato a stenosi organiche a carico dell'uretra. Questo metodo si associa ad una percentuale di complicanze infettive e litiasiche non inferiore al cateterismo a permanenza aperto.
- d) *Cateterismo intermittente*: le possibili complicanze di questo metodo sono i traumatismi uretrali ripetuti e quello di sottoporre la vescica a sovradistensione se lo svuotamento non avviene in tempi giusti.

Il metodo è senz'altro il migliore poiché permette il riempimento e svuotamento fisiologico della vescica.

Inoltre l'assenza di un corpo estraneo in vescica si associa ad un minor numero di complicanze infettive e litiasiche.

Non vogliamo considerare il cateterismo a permanenza con catetere vescicale chiuso e aperto ad intermittenza poiché raccoglie in sé sia le complicanze infettive, litiasiche e di potenziali fistole legate al metodo b) sia quelle di una possibile sovradistensione vescicale legate al metodo d).

Concordiamo con Carone e coll. di mantenere un catetere a permanenza sempre aperto nei primissimi giorni dal trauma (dopo l'intervento chirurgico) e comunque fino a quando è resa indispensabile una alimentazione parenterale.

Il catetere deve essere morbido, di piccolo calibro e nell'uomo ribaltato sull'addome e fissato con un cerotto.

Terminata l'alimentazione parentale si iniziano i cateterismi intermittenti con numero 3-5 al dì facendo attenzione alla quantità di urine emesse che non deve superare i 500 cc per ogni cateterismo.

È opportuno quindi adoperare un foglio minzionale onde poter impostare un corretto trattamento.

Disfunzioni vascolari

Nelle lesioni midollari in fase acuta la caduta delle resistenze periferiche, l'assenza di contratture muscolari e la diminuita vis a fronte legata alla ipoventilazione polmonare giocano un ruolo fondamentale nella genesi di flebotrombosi profonde (TVP) e di embo-

lie polmonari (EP); a ciò si associano turbe della coagulabilità spesso presenti (iperviscosità, aumentata aggregazione piastrica).

La TVP nel paziente spinale si differenzia da quelle che insorgono in altre situazioni mediche o chirurgiche.

Innanzitutto vi è una enorme discrepanza in percentuale tra la TVP valutata clinicamente rispetto agli esami strumentali. Vi è poi una maggiore incidenza di TVP a sede iliaca rispetto a quella pelvica e agli arti inferiori e il quadro clinico è diverso poiché l'interruzione delle vie nervose aboliscono il dolore e i segni di Homas e Bower.

L'E.P. è più rara di quanto sia lecito attendersi: essa incide per il 6-15 % entro tre mesi dalla lesione midollare.

Sono numerosi i lavori che dimostrano la precocità di insorgenza delle T.V.P. Molti pazienti che giungono alla fase riabilitativa post-acuta sono già portatori di una TVP e quindi un trattamento preventivo iniziato in tal periodo perde di significato. Molti autori concordano su un trattamento precoce del paziente con Eparina calcica a dosaggio pieno. Qualora le indagini cliniche e strumentali (e a questo proposito la Flebografia si dimostra più efficace dell'Ecodoppler) evidenziano una TVP in atto può rendersi necessaria una terapia con anticoagulanti orali.

Al di là dell'aspetto farmacologico dobbiamo considerare la necessità di operare sin dalle prime ore un trattamento riabilitativo, in cui interviene l'intera équipe, e che consiste essenzialmente in una cauta mobilitazione passiva segmentaria bi-quotidiana associata

alla contezione con calze elastiche e al sollevamento degli arti di 10-15 gradi, che porta a una drastica riduzione delle percentuali di TVP.

Bibliografia

1. CHEN C.F. e al., *Respiratory Function in patients spinal cord injuries: effects of posture*, Paraplegia 28 (1990) 81-86.
2. JEAN N. e al., *Problems de l'anesthesie et de suites operatoires dans les lesions radiculo-medullaires traumatiques avec deficit respiratoire au stade initial.*, Annales de Readaptation ed de Medicine physique (1984) 27, 101-115.
3. MACKLEN P.T., *Respiratory muscles: the vital pump*, Chest, 78: 5 Nov. 1980.
4. ROCHESTER D.F., *Does respiratory muscle rest relieve fatigue or incipient fatigue?*, Am Rev Resp Dis 1988; 138: 516-517.
5. BACH J., *New approaches in the rehabilitation of the traumatic high level quadriplegic*, Am Journ Phys Rehabil Vol. 70, 1. Feb. 1991.
6. CARONE R. e al., *Il trattamento riabilitativo delle disfunzioni vescico-sfinteriche*, Atti del corso "La valutazione e il trattamento delle disfunzioni vescico sfinteriche". Trieste, Novembre 1990.
7. MINAIRE P., *Paraplegie e Tetraplegie*, Ed. Masson, 1984.
8. RASO e al., *Le disfunzioni vascolari nel vertebro-mieloleso*, Atti I congresso SOMIPAR, Torino 1988.
9. GUTTMAN L. e al., *The visual of intermittent catheterization in the early management of traumatic paraplegia al tetraplegia*, Paraplegia 4: 63-84.
10. WINDEALE J.J. e al., *Evaluation of different methods of bladder drainage used in the early care of spinal cord injury patients*, Paraplegia 23: 18-26.
11. RAVICHANDRAN G. e al., *Survival following traumatic tetraplegia*, Paraplegia 1982; 20: 264-269.

LA STORIA DELL'EUTANASIA IN OLANDA

(Relazione di *Alette Wilting* presentata al Convegno di Cernobbio 1992)

Traduzione di Giuliana Pitacco e Elio Drigo

Negli anni '70 il problema dell'eutanasia era già dibattuto.

Nel 1982 l'organizzazione sanitaria, e la commissione di stato nel 1985, avevano affermato che in realtà non c'erano dati concreti per poterne discutere in modo adeguato.

Nel 1990 il governo olandese istituì la commissione il cui presidente fu il signor Rummelink. La commissione venne in seguito chiamata con il suo nome.

Lo scopo della commissione era quello di esaminare gli interventi sanitari riguardo all'eutanasia; particolare attenzione fu riservata alle decisioni mediche concernenti la fine della vita.

Si rendevano necessari dati quantitativi sulla pratica dell'eutanasia sia al fine di uno scambio di idee, che per poter disporre di una reale dimensione del fenomeno. Anche perché la stampa straniera aveva presentato una realtà olandese in cui l'eutanasia risultava essere una pratica normale. Una compagnia televisiva americana ad esempio, aveva divulgato dati dai quali risultava che in Olanda una morte su sei era riconducibile ad una pratica di eutanasia (+ o - 20.000 casi).

I risultati dei lavori della commissione Rummelink dimostrarono che il ricorso all'eutanasia era considerevolmente inferiore a quanto si era ritenuto per lungo tempo. Inoltre il rapporto evidenziò l'estrema attenzione con la quale operano i medici quando devono prendere decisioni riguardanti la fine della vita. Ma esaminiamo i dati del rapporto Rummelink presentati nel settembre 1991.

Nel rapporto Rummelink si fa una distinzione tra due tipi di morte intenzionale e si parla di due categorie:

I categoria: viene somministrata una terapia medica letale; con questo si intende:

- "eutanasia", nei casi in cui il paziente manifesta un'esplicita richiesta in questo senso;
- "assistenza alla morte", quando i pazienti assumono autonomamente farmaci letali;
- "morte intenzionale", quando questa avviene senza un'esplicita richiesta da parte del paziente.

II categoria: la seconda categoria viene considerata come "normale trattamento medico". Anche quando il trattamento ha un ovvio o parziale significato orientato alla morte intenzionale. In questa categoria rientrano:

- la mancata somministrazione di terapia senza una specifica richiesta;
- l'overdose di farmaci.

Il rapporto dimostrò che dei 129.000 decessi di un anno, in 19.675 casi vi fu una riduzione del tempo di vita da parte del medico in seguito ad una esplicita o parziale richiesta del paziente. In 8650 casi la morte fu intenzionale. In 11.575 casi non era stata documentata una esplicita richiesta da parte del paziente. In sintesi, questo significa che su 129.000 decessi in un anno, il 15% di questi viene provocato volontariamente.

Due delle più grandi organizzazioni mediche olandesi commentarono criticamente i risultati dei dati dell'indagine. La loro opinione era che la pratica dell'eutanasia fosse sfuggita al controllo. Essi criticarono la commissione, perché, a loro parere, Rummelink aveva messo in risalto il numero relativamente basso dei 2.000 casi di eutanasia e si era a malapena occupato dei 20.000 casi in cui il trattamento aveva ridotto la vita dei pazienti che superavano le stime fatte precedentemente.

Il fatto più allarmante, secondo queste organizzazioni è che Rummelink documenta 15.975 casi di "normale trattamento medico". Allarma anche il fatto che il governo stesso avalli questa espressione.

Le due organizzazioni professionali ritengono che se anche il governo consente ai medici la discrezionalità di agire in questo senso senza perseguirli legalmente, questo comportamento è comunque estraneo alla scienza medica.

Sintesi delle decisioni governative

È opportuna la presentazione di una sintesi degli orientamenti del governo.

Da una parte il governo vuole un'effettiva tutela della vita umana, anche nelle sue fasi finali e vulnerabili, e dall'altra vuole prestare attenzione ai pazienti che desiderano morire dignitosamente ed abbreviare insostenibili sofferenze.

L'eutanasia e l'assistenza per la morte devono rimanere punibili, in questo modo si possono controllare determinati interventi.

Quindi è necessario definire un protocollo di comportamento integrato nella legge.

L'adozione di un protocollo di comportamento è opportuno nei casi di eutanasia, di assistenza alla morte e nei casi di morte intenzionale senza un'esplicita richiesta da parte del paziente.

Il medico informa il necroscopista quando la morte del paziente è stata procurata intenzionalmente.

Egli esegue un'autopsia esterna e richiede al medico

un rapporto con le informazioni più importanti sull'anamnesi la richiesta volontaria del paziente di porre fine alla propria vita, i consulti informativi e la domanda formale.

Questo rapporto viene inviato al giudice che consulterà l'ispettore sanitario di zona.

Quando non vengono violate le norme penali e le loro interpretazioni in giurisprudenza, non ha luogo alcun procedimento legale.

In realtà i medici riferiscono dell'esistenza di casi di eutanasia ma la maggior parte di questi non vengono documentati, probabilmente per la paura di venir perseguiti legalmente.

Anche l'eutanasia nei confronti di quei pazienti che non sono in grado di esprimere chiaramente la propria volontà è punibile.

Nella nuova legge c'è comunque un problema anche per il paziente; infatti, egli può richiedere un intervento di eutanasia al proprio medico, ma il malato si deve affidare comunque alla solidarietà e alla volontà del medico di acconsentire.

La regolamentazione dell'eutanasia nell'Academic Hospital di Nimega (AHN)

Alcune informazioni sulla storia e la regolamentazione dell'eutanasia nell'Academic Hospital di Nimega e quindi sul ruolo dell'infermiere all'interno di questo ospedale in relazione al problema dell'eutanasia.

Negli anni precedenti alla regolamentazione si sono svolti numerosi incontri in tutti i reparti dell'ospedale. Alla fine nel 1988 venne steso un regolamento per l'ospedale e per la Facoltà di scienze mediche e dentistiche. Questo regolamento è raccolto in un manuale che è a disposizione di chiunque voglia consultarlo. Il regolamento ospedaliero è applicabile solamente per i casi di morte intenzionale in cui vi sia un'esplicita richiesta da parte del paziente e vi sia un intervento praticato dal medico curante.

Il regolamento riferito al medico curante è contenuto nelle istruzioni ospedaliere.

Poiché l'amministrazione e la direzione dell'ospedale è di matrice cattolica e conseguentemente, in pratica rifiuta l'eutanasia come forma di assistenza terminale. Comunque sono contemplate alcune norme alle quali deve attenersi il medico curante che abbia avuto dal malato l'esplicita richiesta di porre fine alla sua vita.

Il medico curante viene quindi a trovarsi in un dilemma morale.

Da una parte egli deve aderire alla politica dell'ospedale che rifiuta l'eutanasia attiva e dall'altra parte vive una certa solidarietà con il paziente.

Quando il medico curante si trova di fronte a questo dilemma ed il paziente insiste nella sua richiesta, egli deve agire con la massima attenzione.

Questo implica necessariamente che:

- il medico è obbligato a consultare il direttore medico del reparto e qualora entrambi concordino con

la richiesta del paziente devono rivolgersi ad un centro di consulenza scelto dall'ospedale;

- alla consulenza partecipano i parenti, il medico e l'infermiere che assiste il paziente e preferibilmente un eticista;
- la decisione finale compete al medico curante,
- il medico assistente deve discutere della richiesta con i suoi superiori;
- nel caso in cui il medico curante accolga la richiesta del paziente, deve avvisare la direzione dell'ospedale la quale informerà il giudice;
- il medico curante deve documentare ogni cosa, dalla richiesta del paziente alla conclusione dell'intervento finale. Questo rapporto è di sua totale responsabilità.

Eutanasia e ruolo dell'infermiere

Il comitato etico dell'ospedale di Nimega ha scritto anche un promemoria sul ruolo dell'infermiere riguardo all'eutanasia.

I punti principali considerati fondamentali sono:

- l'infermiere ha un ruolo di osservatore. Egli agisce come intermediario tra il paziente e la famiglia ed il medico ed inoltre coordina le informazioni tra il paziente e la famiglia ed il medico;
- il medico è responsabile di tutte le decisioni prese nel caso in cui si decida di attuare l'eutanasia;
- l'infermiere che assiste il paziente partecipa alla procedura;
- l'infermiere non è obbligato a compiere azioni che realizzano materialmente l'eutanasia;
- nel caso in cui il medico voglia la partecipazione dell'infermiere nel praticare l'eutanasia l'infermiere deve partecipare alla presa della decisione;
- gli infermieri devono avere la possibilità di dissociarsi qualora siano contrari all'eutanasia per motivi di principio.

Il ruolo dell'infermiere si fonda su alcuni elementi fondamentali

1) Rilevazione della richiesta di aiuto.

L'infermiere che assiste il paziente nell'arco delle 24 ore, è normalmente la prima persona che si confronta con la richiesta di eutanasia. Quando l'infermiere per motivi di principio, non può corrispondere alla richiesta, l'infermiere deve presentare al malato altri colleghi disponibili. L'infermiere deve informare il malato che è necessario che egli si consulti con il medico a riguardo della richiesta ed offre al paziente la possibilità di essere presente durante il consulto. Quando la richiesta viene fatta per primo al medico, allora deve discuterne con l'infermiere coinvolto nell'assistenza al paziente. Il tutto ovviamente nel rispetto della privacy.

2) Esame e discussione della richiesta.

Il paziente deve essere informato del fatto che la sua

richiesta verrà discussa all'interno dell'équipe o durante un incontro multidisciplinare.

L'infermiere che possiede le necessarie conoscenze, le competenze e capacità tiene presenti le procedure, gli aspetti legali ed inoltre l'infermiere è in grado di presentare una visione generale delle osservazioni infermieristiche in modo particolare riguardo a:

- intensità e motivazione della richiesta d'aiuto;
- condizioni fisiche ed emotive del paziente;
- ruolo della famiglia nell'assistenza globale del malato.

3) *Analisi della situazione, definizione delle linee di condotta* del gruppo, in cui compiti e responsabilità sono definiti.

L'infermiere partecipa all'analisi della situazione e se necessario, in quanto professionista presenta i propri consigli.

Quando l'infermiere ritiene che in un caso sia giusto praticare l'eutanasia mentre il medico è di opinione opposta, l'infermiere ha l'opportunità di consultare un altro medico, la capo-infermiera o il direttore dell'ospedale. Tutte queste figure possono avere una funzione di mediazione. Nel caso in cui l'infermiere decida di consultarsi con altri, ha il dovere di avvertire il medico.

4) *Assistenza per il supporto del paziente e della famiglia.*

a) *Aspetti psicologici;*

L'infermiere si accerta che il medico abbia fornito al malato chiare ed esaurienti informazioni; se necessario egli stesso fornirà ulteriori spiegazioni ed informazioni.

L'infermiere rileva la situazione emotiva del malato dopo che questo ha discusso con il medico ed inoltre osserva come il paziente vive questa situazione.

b) *Aspetti fisici.*

L'infermiere definisce e pianifica la forma di assistenza che può rendere migliore la situazione del malato.

c) *Aspetti sociali.*

L'infermiere valuta e discute l'opportunità di estendere e migliorare l'orario di visita.

d) L'infermiere informa il paziente sui suoi diritti. L'infermiere informa il malato sul diritto alla riservatezza, sul diritto di rifiutare le terapie e di scegliere il medico curante.

5) *Il rapporto infermieristico.*

L'intero processo, dalla richiesta alla decisione deve essere documentato per iscritto su materiale cartaceo. È ovvio che l'infermiere è responsabile di documentare l'intero processo di nursing.

Partecipazione all'attuazione dell'eutanasia.

L'infermiere non può essere mai obbligata a partecipare nel praticare l'eutanasia. Tuttavia se decide di farlo, in accordo con la propria coscienza, viene registrato per iscritto chi pratica l'eutanasia, con quale intervento e quando.

L'infermiere deve essere sicuro che tutti i criteri sono stati rispettati con la massima precisione in ottemperanza a quanto stabilito e che l'infermiere stesso è stato coinvolto nella presa della decisione.

Note

Se il medico non può essere ritenuto colpevole perché si è attenuto a quanto stabilito dalla legge, lo stesso vale anche per l'infermiere presente all'intervento di eutanasia. Solo i medici possono eseguire materialmente un intervento di eutanasia. L'infermiere deve accertare che tutte le regole siano state rispettate. Quando un infermiere ha dei dubbi sul rispetto della procedura, è obbligato ad esporli alla capo-infermiera.

L'eutanasia passiva praticata nell'Ospedale di Nimega e le modalità seguite per la presa della decisione.

La pratica dell'eutanasia con le modalità con cui è stata descritta finora non viene praticata nel reparto in cui io (l'autrice) lavoro. L'équipe del personale non aderisce a richieste di eutanasia attiva; la linea di condotta del reparto è di ricorrere all'eutanasia passiva. La scelta medica per l'eutanasia passiva è legata alla situazione individuale del malato. Questo significa ad esempio, comportarsi secondo le seguenti indicazioni:

- astensione dal praticare manovre rianimatorie;
- controllo del dolore praticato a livello ottimale;
- riduzione delle terapie, ad esempio sospensione della terapia antibiotica o del sintrom;
- evitare di ricorrere a cure di tipo intensivo;
- controllo dei sintomi inteso come controllo delle crisi;
- somministrazione di cibi e bevande solo su richiesta del paziente;
- sospensione delle terapie in atto.

Modalità seguite per il passaggio dal trattamento terapeutico attivo a quello passivo.

Generalmente l'iniziativa di passare da un normale trattamento terapeutico ad una linea di condotta passiva ha origine dall'infermiere o dalla famiglia del malato. L'infermiere espone questa richiesta durante la visita medica oppure durante gli incontri multidisciplinari settimanali, a cui partecipano gli infermieri, neurologi, medici assistenti, fisioterapisti e logopedisti. Successivamente il paziente e la sua famiglia sono invitati a discutere della richiesta con l'équipe di cura; durante questo incontro sia il paziente che i familiari vengono informati della situazione infausta. In questo modo gli operatori possono essere autorizzati al cambiamento del trattamento terapeutico da attivo a passivo. Il tipo di trattamento passivo dipenderà dalla situazione individuale del paziente.

Nella fase iniziale sono previsti degli incontri giornalieri con la famiglia per discutere dell'eutanasia passiva. In un secondo tempo gli incontri diventano settimanali. Grazie a tutto questo i rapporti tra la fami-

glia, il paziente gli infermieri e i medici continuano ad essere buoni.

Il caso

Un anno e mezzo fa, al Signor T., 58 anni, venne diagnosticata una sclerosi amiotrofica laterale con emiparesi. È una malattia neurologica molto grave ad esito infausto. Dapprima compare una paralisi muscolare totale della gambe e delle braccia. Normalmente lo stadio terminale viene raggiunto dopo 2-3 anni. Insorgono complicanze come disturbi della deglutizione, del linguaggio e della respirazione. Il paziente muore in modo terribile, praticamente per soffocamento.

Il 3 marzo, il Signor T. viene ricoverato d'urgenza nel nostro reparto per una polmonite "ab-ingestis". La settimana precedente, al Signor T. era stata prospettata la possibilità di praticare una gastrostomia per evitare l'aspirazione intrapolmonare. Il Signor T. stava seguendo una terapia sperimentale ad Amsterdam: il neurologo non gli aveva dato molte speranze.

Le condizioni del Signor T. sono molto serie, ha un'infusione continua di eufillina e i liquidi assunti non superano i 1.500 ml al giorno. Respira con difficoltà ed ha perso molto peso. La terapia consiste anche nella somministrazione di O₂ per sostenere la respirazione e di antibiotici. Non può parlare ma è cosciente e non può stare disteso sul fianco. Gli vengono fornite cure mediche e infermieristiche ottimali.

Nonostante tutto le sue condizioni sembrano peggiorare anziché migliorare, il suo respiro diventa sempre più affannoso e non è in grado di espettorare. Ha bisogno di un respiratore automatico, ma questo significa che non ne potrà più fare a meno. Così il 4 marzo, l'infermiere che ha un buon rapporto di confidenza con il Signor T., gli chiede se ce la fa a sopportare la situazione e il Signor T. facendo uno sforzo enorme risponde scrivendo su di un foglio: "non voglio andare avanti così: preferisco piuttosto morire".

Lo stesso giorno ha luogo un incontro con la famiglia, il medico curante e l'infermiere. Durante l'incontro risulta che il Signor T. e la sua famiglia, una settimana prima sembra avessero deciso che il Signor T. avrebbe rifiutato la respirazione artificiale nel caso ne avesse avuto bisogno. La famiglia viene informata in modo approfondito circa la prognosi infausta e le complicanze della malattia. Durante l'incon-

tro viene concordato il piano per l'intervento futuro. Al Signor T. viene posizionato un catetere vescicale. Viene mantenuta la fleboclisi per la somministrazione della eufillina e degli antibiotici. Viene sospesa l'alimentazione orale ed enterale. Viene continuata la somministrazione dell'O₂ e continua ad avere un'assistenza accurata. L'obiettivo è quello di non far soffrire il Signor T.

Quando la respirazione del Signor T. diventa insostenibile gli viene somministrato del metadone in sciroppo. Questo, oltre a sollevarlo dalle sofferenze lo fa dormire profondamente. Quella sera stessa il Signor T. entra in coma, è tranquillo. La notte tra il 4 e il 5 marzo i familiari vegliano accanto a lui e nel corso della notte il suo respiro diventa sempre più superficiale. La mattina successiva presenta una marezza ai piedi. Alle 5 del pomeriggio circa, presenta una crisi e subito gli viene somministrata un'altra dose di metadone. La crisi viene controllata. Il respiro diventa ancora più superficiale ed alle 7 di sera circa il Signor T. muore tranquillo circondato dai suoi familiari.

La sua famiglia è rimasta molto soddisfatta per come le cose si sono svolte. Ci hanno ringraziato per l'assistenza fornita loro, per le terapie ed il sostegno.

Osservazioni conclusive

L'infermiere in seguito al suo costante contatto con il paziente, viene in possesso di molte informazioni. Queste informazioni sono molto importanti in funzione delle decisioni in merito all'eutanasia ed all'assistenza passiva.

È molto importante anche il fatto che il medico chieda al paziente di poter parlare con l'infermiere nel caso di una sua richiesta di eutanasia o di un'assistenza medica passiva.

Ogni infermiere che vuole contribuire alla decisione ed alla messa in atto delle procedure di eutanasia deve prendere in considerazione la propria coscienza sul problema dell'interruzione della vita di qualcuno e deve chiedersi se realmente è disposto a prendervi parte attivamente. Inoltre una riflessione specifica si rende necessaria per ogni singolo caso individuale, perché la situazione è sempre diversa.

Nell'eutanasia attiva ed in quella passiva quella che è la scelta migliore per l'interesse di quel singolo paziente, quella è anche la scelta che si addice di più per la personale responsabilità dell'infermiere verso il paziente.

IL SISTEMA "REGIONE SOCCORSO 118" IN FRIULI-VENEZIA GIULIA

Autori I.P.S. Laura Magagnin, I.P.S.F.D. Lucia Raffin

Centrale Operativa per l'Emergenza (PN)

Il sistema "Regione soccorso 118" in Friuli-Venezia Giulia è basato su un insieme, un raggruppamento di risorse a disposizione di tutta la Regione, interdipendenti, organizzato e gestito dalle Centrali Operative Provinciali.

Analisi della situazione

Più di dieci anni fa, la città di Bologna si trovò, per una serie di gravi circostanze, a dover rispondere ad allarmi sanitari verificatisi per maxiemergenze; ricordiamo, in ordine di tempo: la strage nella stazione ferroviaria il 2 agosto 1980, il disastro ferroviario nella galleria San Benedetto Val di Sambro (23 dicembre 1984), e più recentemente l'aereo precipitato nell'edificio scolastico a Casalecchio di Reno: una serie di problematiche che all'epoca causarono "panico" in tutta la Nazione, ma soprattutto nei soccorritori che intervennero in quei luoghi, trovando risorse inviate da tutti i centri ospedalieri limitrofi, i volontari degli Enti di soccorso e altri volontari intervenuti in aiuto, il tutto evidenziò sicuramente un problema molto serio, riconducibile alle presenze di molti uomini e mezzi anche singolarmente preparati ma non in grado di collaborare tra di loro, evidenziando così l'assoluta ingestibilità dell'urgenza in quanto ogni intervento venne svolto in modo singolo e autonomo, senza alcun coordinamento e con relativa perdita di risorse e parcellizzazione di notizie e attività sanitarie specifiche. La prima esperienza di coordinamento del soccorso, nasce quindi a Bologna, dove nel tempo, prende forma la prima centrale operativa italiana con valenza di coordinamento e gestione territoriale,

ovvero tutti i mezzi esistenti nel territorio siano essi di estrazione USL o volontaristici, sono indirizzati, guidati e sorvegliati da un unico centro di coordinamento: Bologna Soccorso appunto.

Questa esperienza, trainante anche per il nostro sistema, è ideata, messa a fuoco e gestita da un infermiere professionale che, per le sue capacità specifiche, e sicuramente aiutato da situazioni logistiche e politiche favorevoli, riesce a coinvolgere attorno all'USL Bolognese le altre Croci del soccorso e un gruppo motivato e nutrito di colleghi, tale da riuscire ad impostare un'organizzazione "seria" del soccorso extraospedaliero, dando per la prima volta in Italia importanza al lavoro svolto al di fuori delle mura protette di un Ospedale o Casa di Cura.

In successione diventano operative quasi contemporaneamente anche due altre realtà: Verona Emergenza e Ravenna Soccorso. Basilare la concentrazione delle chiamate e l'organizzazione delle risposte tale da consentire l'invio del mezzo e del personale adeguato sul posto dopo che la chiamata viene gestita e interpretata da personale sanitario.

Tenendo conto delle situazioni più svariate, della realtà regionale presente, del numero e della disomogeneità caratterizzante le strutture dei Pronti Soccorsi periferici, delle divergenze più o meno profonde tra i tecnici sulle modalità di una pianificazione regionale, della difficoltà nell'individuare obiettivi specifici di tipo sanitario e non semplicemente organizzativo ed ancora più difficoltà nell'individuazione di obiettivi misurabili, nel 1989, nella nostra Regione,

viene varata una Delibera Legge Regionale che dà indirizzi ed obiettivi tali da valutare e potenziare la risposta territoriale all'emergenza sanitaria. Tra il gruppo di lavoro fautore di questo prodotto, un infermiere professionale, che poi diventerà per tre anni il referente tecnico regionale di questo progetto. Da considerare ancora alcuni aspetti spesso fonte di equivoci:

- 1) la rete di emergenza regionale non può garantire un identico livello di copertura del rischio e di erogazione di prestazione in modo ubiquitario (i tempi di soccorso nei pressi di un ospedale saranno sempre diversi da quelli in alta montagna);
- 2) gli ospedali periferici per acuti devono essere in grado di dare la prima risposta all'emergenza e di seguire i pazienti potenzialmente instabili, gli ospedali di riferimento saranno caratterizzati dalla possibilità di prestazioni specialistiche e l'utilizzo di tecnologie non diversamente disponibili;
- 3) la formulazione degli obiettivi deve essere tesa al raggiungimento di rilevanti miglioramenti della salute dei cittadini e non ridursi a semplici operazioni di immagine.

Ciò significa che gli obiettivi devono essere specifici e verificabili.

Obiettivi

La D.L.R. 3312 del 14 luglio 1989 ha come obiettivi principali:

- 1) riduzione dei tempi di soccorso;
- 2) riduzione della mortalità ed

invalidità nei pazienti con trauma cranico e nei politraumatizzati;

- 3) riduzione delle morti improvvise ospedaliere;
- 4) riduzione della mortalità intraospedaliera per infarto miocardico acuto al di sotto del 15%;
- 5) garantire un livello di assistenza adeguato nelle 24 ore ai pazienti instabili;
- 6) attivare un sistema informativo che permetta la rilevazione sia di informazioni necessarie per verificare il raggiungimento degli obiettivi, sia di altre informazioni che possono servire ad individuare le situazioni di rischio al momento della verifica.

Azioni

Per raggiungere questi obiettivi le azioni da attuare sono state identificate in questo modo:

- 1) istituzione delle Centrali Operative Provinciali in grado di disporre e coordinare tutte le risorse della provincia, per non disperdere uomini e mezzi e convogliare in un unico bacino tutte le domande di soccorso; bacino da cui vengono poi ripartite tutte le risposte;
- 2) istituzione di un numero unico per chiamata di soccorso in tutto il territorio regionale "118";
Si tratta di un numero breve, facilmente memorizzabile, gratuito, che permette di avere una risposta globale rispetto alle possibili necessità sanitarie dell'utente e un collegamento "dedicato" con tutte le strutture dell'emergenza sanitaria:
- *Centro Operativo Autostrade;*
- *112-113-115-116;*
- *Protezione Civile, ecc.;*
- 3) i mezzi vengono distinti in mezzi di soccorso e mezzi di trasporto con delle definizioni e caratterizzazioni tali che in tutta la regione le ambulanze hanno le stesse caratteri-

stiche, si muovono e segnalano la loro presenza per un determinato problema nello stesso modo a Tarvisio come a Trieste;

- 4) educazione sanitaria ed adeguata informazione della popolazione al corretto uso del sistema di chiamata;
- 5) possibilità di utilizzo di personale medico e infermieristico idoneo al primo soccorso per la grave traumatologia;
- 6) istituzione ed attivazione dei Dipartimenti di Emergenza in ogni capoluogo di provincia;
- 7) attivazione di team per la rianimazione cardio-polmonare in ogni ospedale;
- 8) attivazione di un'area monitorizzata e sorvegliata da personale idoneo negli ospedali non sedi di Dipartimento di Emergenza;
- 9) formulazione di una scheda di rilevazione per ogni dipartimento, area o pronto soccorso;
- 10) studi di fattibilità per l'attuazione di un sistema informatico per l'emergenza e il Pronto Soccorso e analisi trimestrale dei dati;
- 11) finanziamento di ricerche che hanno l'obiettivo di analisi delle situazioni a rischio e formazione di gruppi di popolazione a rischio;
- 12) formazione e addestramento sia degli operatori sanitari, sia degli operatori di centrale, attraverso seminari di formazione per infermieri professionali provenienti da tutta la regione, in modo da preparare il personale uniformemente creando metodologie comuni di interpretazione e gestione delle problematiche di C.O. consentendo un linguaggio comune e la costruzione di gruppi di lavoro allargati per problematiche specifiche. Utilizzo di protocolli e standard regionali finalizzati all'avvio di un lavoro che porti l'ospedale a casa dell'utente;
- 13) nomina di un referente per l'emergenza per ogni U.S.L.

Tutto questo sistema sorvegliato

dai funzionari dell'Assessorato Regionale della Sanità, ha dato modo ad oggi di avere 4 Centrali Operative Provinciali operanti nei territori di competenza con le stesse dotazioni tecnologiche e con parametri simili per quanto riguarda personale (qualifica e numero) e quantità di mezzi. In alcuni casi è prevalsa la rabbia delle singole U.S.L. con chiara difficoltà a digerire il progetto.

L'attività è stata avviata a Udine l'8 giugno 1990 con la collaborazione attiva di tutti gli operatori formati a carico della Regione FVG; è seguito poi l'avvio delle centrali operative di Gorizia nel giugno 1991 e di Pordenone nel luglio '91. Viene coronato il sistema il 20 agosto '92 dall'apertura della C.O. di Trieste.

Risposte

Il Sistema Regione Soccorso 118 non si occupa solo di emergenza territoriale, muovendo ambulanze, elicottero ed auto veloci.

Infatti come precedentemente detto il 118 deve essere il numero unico di riferimento, per questo le singole C.O. si occupano anche di:

- *allarme psichiatrico;*
- *allarme veterinario;*
- *allarme igienistico ed ecologico;*
- *servizio di guardia medica;*
- *medicina legale e necroscopica;*
- *coordinamento nelle maxi emergenze (che sono la massima esplicazione del ruolo della centrale operativa).*

Per attuare ciò la C.O. è in possesso di tutte le reperibilità dei servizi suddetti ed agisce in base a protocolli precedentemente stabiliti con i vari responsabili. Inoltre la C.O. si occupa anche della gestione dei:

- trasporti secondari (dimissioni, trasferimenti, consulenze, ecc.);
- trasporto di materiale e sangue;
- reperibilità intra ed extra-ospedaliera;
- coordinamento dei trapianti;
- "bed service" delle terapie intensive regionali (avvalendosi del sistema informativo regionale).

La situazione attuale

- 1) Attualmente ci si sta adoperando per portare l'ospedale sul territorio, in questo caso viene utilizzata la risorsa: invio del mezzo e del personale adeguati al problema;
- 2) il personale: si tratta di operatori, nella quasi totalità infermieri professionali adeguatamente preparati alla gestione delle risorse:

tecnologiche

- telefoni
- radio
- computer

mezzi di soccorso

- a) problematiche della sicurezza personale e degli astanti;
- b) conoscenza dei mezzi di soccorso e di tutti gli strumenti in essi contenuti e corretto utilizzo;
- c) rapporto con altre strutture dell'emergenza non sanitaria, carabinieri, vigili del fuoco, polizia stradale, volontari, etc.;
- d) affidamento di compiti agli astanti al fine di evitare confusione;
- e) quindi gestione e coordinamento del soccorso;
- f) verifica con gli altri operatori.

Tali operatori, essendo infermieri, riconoscono quale attività basilare l'esercizio della loro professione che in primo luogo è l'erogazione dell'assistenza ai problemi e ai bisogni del cittadino, per questo motivo ruotano all'interno del sistema e garantiscono risposte specifiche ai diversi problemi.

Quando l'operatore è in centrale:

- 1) risponde individuando le priorità dei problemi e dà una prima indicazione all'utente;
- 2) invia il soccorso adeguato sul posto;
- 3) allerta gli altri operatori se ritenuto necessario;
- 4) sorveglia l'andamento del soccorso attraverso la gestione corretta delle comunicazioni radio;
- 5) allerta la struttura di riferimento che si prepara a ricevere l'infortunato.

Quando l'operatore è in ambulanza:

- a) è il responsabile del soccorso, verifica e coordina l'andamento del mezzo;
- b) valuta la situazione ed agisce sulle problematiche presentate cercando di mettere gli infortunati nella migliore condizione per effettuare il trasporto e nel caso, chiede aiuto ulteriore alla C.O. (l'allertamento di altre strutture, medici, ispettori di igiene, vigili del fuoco od altri);
- c) stabilizza e trasporta l'infortunato utilizzando tutti gli strumenti in sua dotazione, in rispetto di standards, protocolli e procedure concordate con il gruppo di lavoro e con il responsabile medico della C.O.;
- d) accompagna nella struttura competente l'infortunato, compila la scheda di accompagnamento, segue l'iter diagnostico quando possibile e verifica con il gruppo di lavoro quanto effettuato;
- e) ripristina il materiale utilizzato nello zaino di soccorso e riordina il mezzo;
- f) consegna la copia della scheda in centrale e si rende disponibile per la chiamata successiva.

Questo permette di attuare una nuova concezione del soccorso sul territorio che si avvale di tre concetti:

- 1) la sicurezza,
- 2) la valutazione,
- 3) la stabilizzazione sul posto.

Altro concetto importante è quello che non può essere il cittadino a chiedere "COSA VUOLE" ma deve essere l'operatore a capire il problema e di conseguenza adoperarsi con le risorse a sua disposizione per risolverlo.

I mezzi

I mezzi veri e propri di cui si avvale il sistema 118 sono: le ambulanze da soccorso e le ambulanze da trasporto (sia riassorbendo tutti i mezzi preesistenti, sia istituendo mezzi nuovi ove c'era carenza). Inoltre dall'1 agosto 1992 è attivo l'elisoccorso: si tratta di un elicot-

tero regionale, gestito dalle 4 C.O. che staziona per motivi logistici a Udine, il cui equipaggio è costituito da: 1 pilota esperto di elisoccorso, 1 coordinatore volo sanitario (I.P. di C.O. con esperienza di lavoro effettivo in T.I. e con corso di preparazione apposito), 1 assistente volo sanitario (I.P. con almeno 5 anni di T.I. e attualmente ivi in servizio) e un anestesista rianimatore (con almeno 10 anni di T.I.).

Il personale sanitario proviene dalle C.O. e dalle T.I. dei 4 capoluoghi di provincia. Vi sono inoltre delle auto-veloci in dotazione ad ogni C.O. A livello di C.O. il tutto viene gestito in base a precisi protocolli sia sanitari (esecuzione di manovre e terapie sul territorio, codici ben precisi di uscita e di rientro, schede di centrale e scheda di ambulanza), sia organizzativi riguardanti la gestione di risorse e strumenti, comportamenti in casi particolari (contestazioni di decessi, pazienti psichiatriche, etc.), allertamento dell'elisoccorso, etc. Protocolli e standards sono a grandi linee a valenza regionale, ovviamente adattabili a seconda della realtà locale.

Oltre che dei mezzi standard a livello regionale, il sistema 118 si avvale anche di un SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE, che permette un collegamento tra le C.O. e la possibilità di verifica attraverso elaborazioni statistiche o ricerche dati in qualsiasi momento. Un SISTEMA TELEFONICO REGIONALE: sono state installate delle linee telefoniche su cui lavorano tutte e 4 le C.O., con collegamento diretto tra di loro e con tutte le T.I. ed i P.S. degli ospedali della regione e con le C.O. di 112, 113, 115, Elisoccorso Prefettura, Questura, Polstrada, COA, Aeroporti, Gm, etc.

Questa rete telefonica dedicata permette di avere sempre una linea di accesso libera ed inoltre un collegamento radio avvalendosi di numerazioni a 4 cifre facilmente memorizzabili dagli operatori.

Un SISTEMA RADIO REGIONALE, PROVINCIALE, LOCALE, con linguaggio, codici ed apparati uguali in tutti i mezzi di tut-

ta la regione, avendo modo così di conoscere tutti gli spostamenti dei veicoli nell'ambito regionale e poter utilizzare al meglio le risorse affidate.

Verifica

Da tutto ciò si deduce che la carta vincente, peraltro pubblicizzata dai mass-media, è in parte l'ampiezza dei collegamenti tra tutte le realtà regionali, giustamente quindi chiamato SISTEMA ma, sicuramente il collegamento operativo tra le quattro centrali.

Alcune problematiche sono nate con l'affidamento delle C.O. a specialisti medici di estrazione diversa, alcuni dei quali forse, non hanno compreso o condiviso questo progetto, forse perché derivan-

te da una programmazione Regionale che, correttamente, non ha tenuto conto dei soliti giochi di potere ospedalieri.

Si capisce bene che questo scatena negli operatori, mai coinvolti nelle scelte politiche, un grave senso di disagio, una certa difficoltà di rapporti e, a volte, la non comprensione dei problemi.

Ci si augura che come l'elisoccorso mette insieme figure operanti nelle quattro province, così la Regione rivaluti l'opportunità di essere presente e non dimentichi gli obiettivi da lei così fortemente voluti.

Ovviamente essendo un sistema organizzativo, il 118 deve essere un qualcosa di malleabile, adattabile, non rigido. Proprio per questo vi sono continue verifiche sul lavoro svolto, sia a livello locale che re-

gionale, periodiche e a lungo termine.

Vengono infatti svolte statistiche periodiche, regolarmente rivisti standards e protocolli a livello locale e regionale, vi sono operatori che in gruppi di lavoro periodicamente rivedono a livello regionale il lavoro svolto.

Tutto questo in modo da migliorare continuamente l'intero sistema per dare una risposta sempre più adeguata al cittadino = EFFICIENZA oltre che EFFICACIA!

Ovviamente tutto ciò è possibile in quanto il sistema ha valenza e gestione regionale; solo in questo modo è reso omogeneo su tutto il territorio, scavalcando e placando i singoli interessi politici di ogni USL!

Dal 1991, l'Aniarti ha curato la pubblicazione di diversi Atti, che si riferiscono ad altrettanti congressi regionali e nazionali.

Di seguito si vuole proporre ai colleghi un elenco dettagliato di questi Atti, in modo da fornire utili conoscenze sia per affrontare argomenti nuovi o ancora poco approfonditi, che per offrire una ricca bibliografia utilizzabile per ampliare le tematiche presentate.

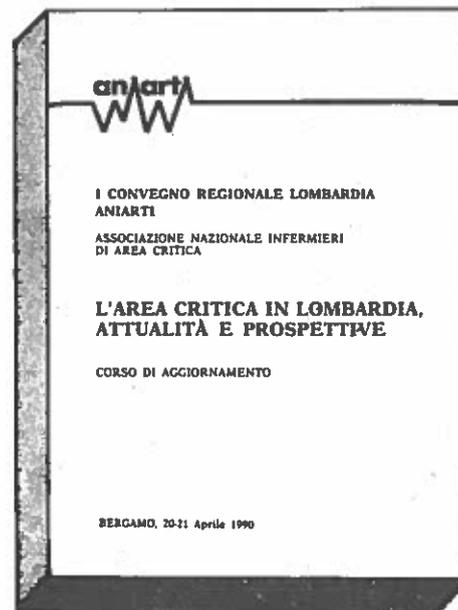
Atti del I Convegno regionale Lombardia

L'AREA CRITICA IN LOMBARDIA, ATTUALITÀ E PROSPETTIVE

Bergamo, 20-21 aprile 1990 pp 101.

All'interno delle due giornate sono stati affrontati tre differenti argomenti.

- 1) L'Area Critica intesa come modello professionale e formativo: *a)* analisi dell'assistenza infermieristica non più intesa come un elenco di compiti, ma come un insieme complesso di prestazioni; *b)* proposta del corso di specializzazione in Area Critica; *c)* indagine descrittiva dei dati essenziali delle strutture di Area Critica presenti nella regione Lombardia, effettuata dai delegati regionali in collaborazione a molti soci che hanno offerto il loro contributo.
- 2) Dibattito sulla qualità e quantità del personale infermieristico in Area Critica, con l'interrogativo riferito all'esistenza reale o presunta dell'emergenza infermieristica.
- 3) Valutazione dei costi umani e sociali delle infezioni ospedaliere: *a)* ruolo dell'infermiere epidemiologo nell'Area Critica; *b)* problema della sterilizzazione in Ospedale; *c)* comportamento mirato alla prevenzione delle infezioni ospedaliere di fronte al paziente critico; *d)* valutazione economica dei programmi di controllo delle infezioni ospedaliere; *e)* valutazione del rapporto costo-beneficio, esaminando la diminuzione delle infezioni e dei tempi di degenza; *f)* utilizzo del materiale monouso nel trattamento dei pazienti sottoposti a ventilazione artificiale meccanica.



Atti del XIII Congresso nazionale

L'UOMO E L'AREA CRITICA

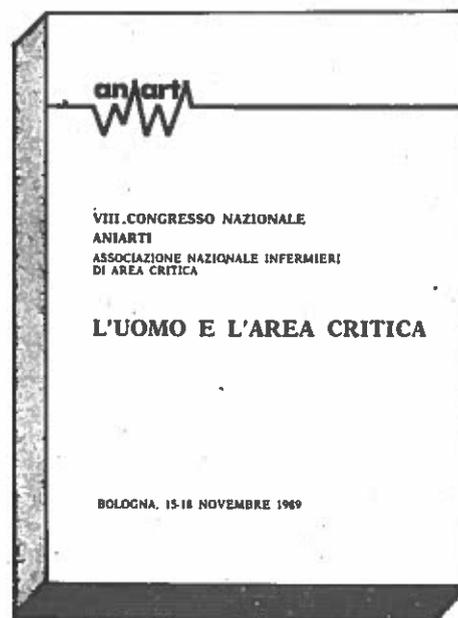
Bologna, 15-18 novembre 1989 pp 400.

Gli Atti si aprono con una lettura dei bisogni di competenza infermieristica ed una puntualizzazione sul concetto di prestazione. A questo fa seguito la presentazione di differenti esperienze effettuate in diversi settori.

- 1) Settore Cardiologia, UTIC, Cardiochirurgia: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente cardiopatico in condizioni critiche; *b)* nursing al paziente sottoposto ad angioplastica; *c)* bisogni assistenziali e aspetti tecnici del paziente sottoposto a contropulsazione intra-aortica; *d)* aspetti tecnici dell'angioplastica; *e)* elettrostimolazione transesofagea; *f)* problemi comportamentali dell'anziano ricoverato in I.C.U.
- 2) Settore neonatologia pediatrica: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente in Area Critica pediatrica; *b)* piani di assistenza a bambini lungodegenti in Area Critica pediatrica; *c)* analisi dei bisogni del neonato in Area Critica; *d)* piano di assistenza tipo ad un neonato pretermine e ad un bambino affetto da leucemia; *e)* la pianificazione della comunicazione neonatale.
- 3) Settore Terapia Intensiva generale: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente in T.I. generale; *b)* piano di assistenza ad un paziente politraumatizzato; *c)* aspetti tecnici della V.A.M. e svezzamento; *d)* la ventilazione a polmoni separati (ILV) nella pratica assistenziale; *e)* nutrizione enterale e parenterale; *f)* protocollo sull'umidificazione e l'aspirazione tracheo-bronchiale; *g)* metodiche di nursing e prevenzione delle complicanze infettive nella cannulazione venosa centrale.
- 4) Settore Centro Ustioni: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente ustionato; *b)* piano di assistenza ad un paziente ustionato.
- 5) Settore Dialisi: *a)* analisi dei problemi-bisogni del paziente pediatrico dializzato cronico e critico; *b)* piano di assistenza tipo al paziente dializzato critico.
- 6) Settore Emergenza: *a)* esperienza organizzativa didattica ed operativa; *b)* assistenza al paziente con I.M.A.; *c)* gestione di un politraumatizzato dalla strada alle strutture; *d)* reazioni dell'infermiere alle situazioni di emergenza; *e)* corretto utilizzo delle strutture del P. S. da parte dell'utente; *f)* formazione e training per l'infermiere che opera nel soccorso territoriale.
- 7) Settore Neurochirurgia: *a)* analisi dei problemi-bisogni del traumatizzato cranico; *b)* piano di assistenza tipo ad un paziente in coma e nel risveglio; *c)* tecniche di monitoraggio della pressione intracranica.
- 8) Settore Sala Operatoria: *a)* l'infermiere in sala operatoria tra problemi del malato e risposte assistenziali. Proposte di ricerca; *b)* proposta di modello organizzativo di sala operatoria; *c)* piano di assistenza ad un paziente in sala operatoria.

Sono inoltre presenti relazioni rivolte ai problemi dell'infermiere in Area Critica:

la sindrome del burnout negli operatori dell'area critica; l'analisi transazionale; e relazioni di più ampio respiro; l'infermiere di Area Critica e la società italiana; la salute per tutti nell'anno 2000. Obiettivi di interesse sociale e relazione con l'Area Critica.



Atti del IX Congresso nazionale

AREA CRITICA, DALL'IPOTESI ALLA REALTÀ

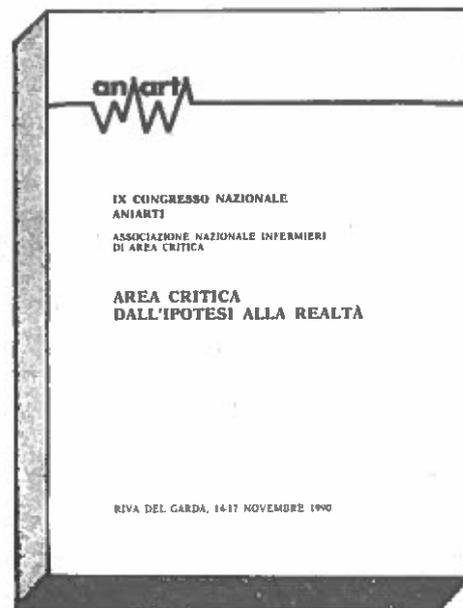
Riva del Garda, 14-17 novembre 1990 pp 242.

Gli Atti di questo Congresso nazionale si aprono con una analisi delle radici dell'Area Critica. Viene posta particolare attenzione all'organizzazione e alla formazione.

- 1) Per quanto riguarda l'organizzazione: *a)* elementi di progettazione delle strutture organizzative; *b)* settori medici ed Area Critica: la diversità dell'ottica; *c)* proposta di uno schema organizzativo per l'Area Critica.
- 2) Per l'obiettivo formazione: *a)* il modello formativo Aniarti per l'infermiere specializzato nell'assistenza in Area Critica; *b)* le attualità e le prospettive della legislazione italiana per le specializzazioni infermieristiche; *c)* ha fatto seguito una tavola rotonda composta da autorevoli relatori, tra i quali l'On Renzulli (relatore del ddl 5081 sul riordino delle professioni infermieristiche) e l'On Morini (direttore generale Ospedali del Ministero della sanità). Questo Congresso è stato inoltre caratterizzato dalla presenza di molti gruppi di ricerca che hanno portato il loro contributo su tre differenti tematiche.
- 3) L'incidente critico come indicatore di qualità del processo assistenziale. Le relazioni sono: *a)* definizione di incidente critico, indicatore di qualità, qualità dell'assistenza; *b)* descrizione di tre incidenti critici; *c)* analisi: punti di caduta sotto l'aspetto professionale, organizzativo e formativo; *d)* l'incidente critico come strumento di analisi e formazione dell'infermiere nell'Area Critica.
- 4) Nella realtà del morire: l'infermiere nel ruolo di mediazione tra vissuto e assoluto. Le relazioni sono: *a)* nella realtà del morire: l'infermiere nel ruolo di mediazione tra vissuto e assoluto; *b)* visione della morte nel tempo e nella cultura; *c)* il vissuto della morte: ruolo di mediazione dell'infermiere tra l'equipe ed il malato.
- 5) Il sonno ed il riposo: bisogno di risposta infermieristica per una assistenza di qualità. Le relazioni sono: *a)* il sonno e il riposo: aspetti neuropsicobiologici e le alterazioni più comuni del sonno; *b)* la privazione di sonno in Terapia Intensiva; *c)* interventi infermieristici finalizzati alla riduzione dei disturbi del sonno e del riposo e del ripristino del ritmo sonno-veglia dei pazienti ricoverati in Terapia Intensiva; *d)* cause di alterazione del ritmo sonno-veglia in Area Critica.

Per concludere, sono state affrontate nella sezione "Infermiere e pianeta" due relazioni dal titolo:

- nuove prospettive di etica per la professione sanitaria
- critica della ragione sanitaria.



Atti degli incontri di aggiornamento

IL SABATO CON L'ANIARTI

Milano, 20 aprile, 4 maggio, 8 maggio, 1° giugno 1991 pp. 169.

Questi incontri di aggiornamento sono stati organizzati seguendo precisi obiettivi:

- promuovere interscambi culturali;
- offrire alternative alle esperienze abitudinarie del reparto;
- incentivare occasioni di confronto e aggregazione;
- favorire rapporti continuativi tra le diverse unità operative;

In ogni giornata sono stati affrontati argomenti differenti.

I Le fasi critiche del paziente sottoposto ad intervento chirurgico

- a)* assistenza infermieristica al paziente in preparazione all'intervento chirurgico; *b)* ruolo dell'infermiere professionale in sala operatoria: assiste il medico o il paziente?; *c)* assistenza infermieristica al paziente nel decorso post-operatorio; *d)* proposta di cartella infermieristica integrata; *e)* scheda infermieristica di chirurgia e sala operatoria.

II Emergenza ospedaliera ed extraospedaliera

- a)* analisi della normativa; *b)* soccorso extraospedaliero: la realtà di Milano; *c)* l'esperienza di un anno di lavoro del Servizio di Urgenza ed Emergenza Medica di Vicenza; *d)* l'esperienza dell'istituzione della rete regionale dell'emergenza. Il 118 in Friuli Venezia Giulia.

III Problematiche del paziente dializzato

- a)* aspetti organizzativi di un servizio di emodialisi; *b)* assistenza infermieristica al paziente sottoposto a emodialisi; *c)* assistenza infermieristica al paziente sottoposto a dialisi peritoneale; *d)* aspetti psicologici e reinserimento sociale del paziente dializzato; *e)* proposta ANIARTI per il corso di specializzazione in Area Critica.

IV Aspetti etici e accanimento terapeutico (Tavola rotonda)

- a)* il codice deontologico come guida del professionista. Il dibattito è stato affrontato sotto differenti e autorevoli punti di vista: - filosofico; - infermieristico; - medico; - del movimento federativo democratico.



Atti del X Congresso nazionale

INFERMIERE: UNA PROFESSIONE DA CONQUISTARE, 10 ANNI DI PRESENZA ANIARTI

Rimini, 14-16 novembre 1991 pp 179.

La pubblicazione si apre con due relazioni che pongono l'accento sui dieci anni di attività dell'associazione.

Prosegue con le seguenti relazioni:

- a) il sistema organizzativo Area Critica;
- b) la domanda di salute dei cittadini, analizzata in un'ottica politica ed economica;
- c) l'inserimento del personale visto come strumento di integrazione degli infermieri.

Vengono presi in considerazione il burn-out e lo stress.

- a) Si analizzano gli aspetti generali e i riflessi relazionali dello stress;
- b) si collega la sindrome del burn-out come risposta allo stress lavorativo;
- c) vengono confrontati i valori sociali, l'etica e lo stress;
- d) una interessante ricerca sul burn-out tra gli infermieri di Area Critica della provincia di Udine;
- e) si riporta l'esperienza degli infermieri professionali a contatto con i pazienti donatori d'organo come possibile causa di stress.

Tre interventi preordinati prendono in considerazione:

- a) la valutazione del burn-out infermieristico in rianimazione;
- b) l'assistenza al paziente critico in ambiente non critico;
- c) il rapporto tra il burn-out e la donazione di organi.

In conclusione viene riportato il dibattito emerso alla tavola rotonda sui "percorsi formativi per l'area infermieristica. La riforma della formazione infermieristica: analisi dell'attuale e delle prospettive".

A questo incontro hanno partecipato competenti e autorevoli esponenti del mondo professionale e politico nazionale.



Atti del II Convegno regionale Lombardia

LA CARTELLA INFERMIERISTICA IN AREA CRITICA: TEORIE ED ESPERIENZE

Milano, 6 giugno 1992 pp. 140.

Questo corso di aggiornamento è stato impostato e condotto, seguendo dei precisi obiettivi:

- fornire linee guida per la definizione, l'uso e la strutturazione della cartella infermieristica;
- affrontare criticamente l'argomento;
- offrire un'occasione di incontro e di confronto tra gli infermieri.

La prima parte si riferisce agli aspetti teorici, dove vengono presentati i seguenti argomenti:

- a) complessità organizzativo assistenziale; l'importanza di un efficace sistema informativo;
- b) il raccordo tra il sistema informativo, il processo assistenziale e la cartella infermieristica;
- c) le linee guida per la strutturazione della cartella infermieristica;
- d) il sistema informativo dell'infermiere professionale, analizzando le possibili soluzioni attraverso l'impiego di sistemi informatici.

La seconda parte è riservata alla presentazione di esperienze sull'utilizzo della cartella infermieristica.

Il contributo è pervenuto dalle seguenti équipes infermieristiche:

- Cardiochirurgia dell'Ospedale di Varese;
- Ospedale Regionale "Beata Vergine" di Mendrisio, in Svizzera;
- Centro trapianto midollo osseo "Padiglione Marcora" del Policlinico di Milano;
- Rianimazione dell'Ospedale di Mantova;
- Rianimazione "W. Osler" dell'Ospedale di Garbagnate (MI).

Nel testo sono illustrate le cartelle infermieristiche che sono in uso nelle suddette realtà operative.



RICHIEDERLI A: R. D'Amuri - P.zza Corazzini, 4 - 06074 Ellera Corciano (PG) Tel./Fax (075) 5170473

Consiglio direttivo

DRIGO ELIO:

Via del Pozzo, 19 33100 UDINE - TEL. 0432/501461
c/o Ufficio Infermieristico - Osp. Civile di Udine
Tel. 0432/552220

SILVESTRI CLAUDIA:

Via Picutti, 41 36100 VICENZA
Tel. 0444/515766 c/o SUEM O.C. Vicenza
Tel. 0444/510000

CECINATI GIANFRANCO:

Via Mariotto di Nardo, 4 50143 FIRENZE
Tel. 055/7322323
c/o T.I. T.Cardloch. Careggi FI Tel. 055/4277706

D'AMURI RANIERO:

Piazza S. Corazzini - Località "Il Rigo" 06074
CORCIANO - ELLERA UMBRA (PG)
Tel. 075/5170473

PITACCO GIULIANA:

Via R. Manna, 17 34134 TRIESTE
Tel. 040/416188
c/o Direttrice Scuola VV.II. Ospedale "Burlo Garofalo" TS - Tel. 040/3785206

SILVESTRO ANNALISA:

Via Piemonte, 38 33010 Molino Nuovo Tavagnacco
Tel. 0432-545329 Fax: 0432-480552
Ufficio Aggiornamento USL n. 7 Udinese
0432-552351.

SPADA PIERANGELO:

Via Vittorio Veneto, 5 - 22055 MERATE (COMO) -
Tel. 039-9906219
D.D. Scuola I.P. - MERATE - Tel. 039-9903655

PINZARI ANNUNZIATA:

Via G. di Montpellier, 33 - 00166 ROMA - Tel.
06-6245921
c/o Terapia Intensiva Generale - Tel. 06-68592215
Ospedale "BAMBINO GESÙ" - ROMA

BENETTON MARIA:

Vicolo Montepiana B/7 - 31100 TREVISO - Tel.
0422-23591
c/o Rianimazione Centrale Tel. 0422-582444/582793
Ospedale Regionale - U.S.L. n. 10 - TREVISO

FICILE GIUSEPPE:

Via E. Crisafulli, 12 - 90128 PALERMO - Tel.
091-422032
c/o Serv. di Anestesia e Rianimazione - Tel.
091-6664524/10 Ospedale Civico - U.S.L. n. 58
PALERMO

PALUMBO ALESSANDRA:

Via Catalani, 13 - 14100 ASTI - Tel. 0141-217170
c/o Rianimazione Ospedale Civile di ASTI
Tel. 0141-392310-392820

Consiglio Nazionale

FRIULI VENEZIA GIULIA

LORENZUTTI MIRELLA:
Via Sales, 40 - Sgonico 34010 TRIESTE
Tel. 040-229561 c/o Terapia Intensiva Neonatologica Osp.
Infantile "Burlo Garofalo" - Tel. 040-3785212

MAGAGNIN LAURA:

Via Brugnera, 27 33170 PORDENONE
Centrale Operativa 118 PN Tel. 0434 578458-550500

GASTI MARCELLO:

Via Adige, 23/2 33100 UDINE Tel. 0432-282780
Cardiologia - Rian. Osp. Civ. Udine 0432-552437

VENETO

FAVERO WALTER:

Via Volpino, 82 - 30038 CASELLE DI S.M. di SALA (VE) -
Tel. 041-5730277
c/o Rianimazione Giustiniana Tel. 041-8213100 Ospedale
Civile - PADOVA

TOFFANIN MICHELA:

Via Pasubio, 8 - 35010 CITTÀ LIMENA (PADOVA) - Tel.
049-767124
c/o Ospedale - Tel. 8212222/1

RIZZI CAMILLA:

Via L. Cavalli, 24
36100 VICENZA - Tel. 0444-565175
Rianimazione II tel. 0444-993865/62

TRENTINO-ALTO ADIGE

GOBBI MARISA:

Via Benacese, 58 38088 ROVERETO tel. 0464-421970
Rianimazione Rovereto 0464-453416

LOMBARDIA

BARAILO ROSELLA:

Via Vanoni, 18 - 23019 TRAONA (SONDRIO) - Tel.
0342-653042

GIROLETTI ALFREDO:

Via G. Amendola, 7 - 26010 Pianengo (CR) - Tel. 0373-74922
c/o Rianimazione e Terapia Intensiva Ospedale Maggiore
- CREMA - Tel. 0373-893222

NEGRINI GIUSEPPE:

Via Dolomiti, 10 RHO (MI) 02-93502272
Rianimazione Ospedale Sacco 02-35799485 02-35799274

MACINA MICHELE:

Viale Montello, 6 - 20154 MILANO tel. 02-3318186
Rianimazione ICP Mangiagalli 02 57892545-57992546

TOSATTO CRISTINA:

Via Dante, 18 21040 Caidate Sumirago 0331-905186
Cardiologia Osp. di Circolo Varese 0332-278391

PIEMONTE

GHIO M. TERESA:

Via Ventimiglia, 152 - 10127 TORINO - Tel. 011-6634816
P.S. CTO Torino 011-6933564

SCHIRINZI STEFANIA:

Via Burlasco, 20/5 10135 TORINO tel. 011-3979461
Rianimazione CTO 011-6933241

ALINI PIETRO:

Via Pomaro, 23 - 10100 TORINO tel. 011-385962
CAR Molinette 011-6625500

PALMIERI FULVIA:

Via Ogliaro, 3 - 10136 TORINO Tel. 011-332298
Rianimazione Molinette 011-6635195

CALBI ROSARIA

Via Gonin, 32 10137 TORINO Tel. 011-3091779
Rian. Osp. S. Luigi Orbassano Tel. 011-9026434

LIGURIA

LOLLA MARIA TERESA:

Via Marchisio, 7/A/4 - 16166 QUINTO (GENOVA) - Tel.
010-336960
c/o Unità di Terapia Intensiva - Tel. 010-5636440 Istituto
"G. Gaslini" - GENOVA

MOGGIA FABRIZIO:

Via Cavour, 8/19 16034 Bogliasco (GE) tel. 010-3471453
Ter. int. Cardiologia Osp., S. Martino
tel. 010-35352245/2267

EMILIA-ROMAGNA

MINGAZZINI ANNELLA

Via di Mezzo, 70 40080 Toscanella (BO) Tel. 0542-672113
Rianimazione osp. Rizzoli tel. 051-6368842

TOSCANA:

BRESCIGLIARO PAOLO:

Via del Fante, 30 58010 Alberese (GROSSETO)
Tel. 0564-407047
c/o Rianimazione - Tel. 0564-485248 Ospedale "Miserico-
dia" - GROSSETO

MARSURI SERENA:

Via Urbinese, 27/A - 52028 Pian di Scò (AREZZO) - Tel.
055-951754
c/o Terapia Intensiva - Tel. 055-4277557 Policlinico "Careg-
gi" - FIRENZE

SALVADORI PATRIZIA:

Via Celso, 1 50139 FIRENZE
Sala op. cardiocir. Osp. Careggi Tel. 055-4277557

CULLURÀ CLAUDIO:

Viale Diaz, 12 52027 S. Giovanni Valdarno Tel. 055-8121612
T.I. Card. Osp. Valdarno Tel. 055-9082596

LORENZETTI RENATA:

Via Bassone, 13 54027 Ponteremoli (MS) Tel. 0187-831581
Rianimazione Ponteremoli Tel. 0187-231130

MARCHE

VIGNINI CLAUDIA:

Via Marconi, 173 60125 ANCONA Tel. 071-42705
Rian. Ped. Salesi Osp. Ancona Tel. 071-5982313-4-5

ABRUZZI

CAMPANA GIUSEPPE:

Via Amendola, 9 - 86100 CHIETI

DI PAOLO ANTONIO:

Via della Fontana, 30 84020 Guardia Vomano TERAMO
Rianim. Tel. 085-898131

LAZIO

MARCHETTI ROSSELLA:

Viale G. Cesare, 237 - 00100 ROMA

TORRE ROBERTO:

Via della Canapiglia, 64 - 00169 ROMA - 06-260064
Istituto Anestesiologia e Rianimazione
Policlinico Umberto I - Roma Tel. 06-4483101/02

MUSTI FRANCESCO:

Via S. Igino Papa, 19 00188 ROMA Tel. 06-3708508
Rian. Policlinico Gemelli Tel. 06-3305

CALABRIA:

STANGANELLO FRANCESCO:

Via Sardegna, 15 - 89015 Palmi (RC)
Rianimazione Osp. Reggio Calabria USL n. 28
Ricerca Tel. 0966-233220-21548-45471

SARDEGNA

DESOGUS MARCO:

Via Cavalcanti, 2 - 09100 Selargius (CAGLIARI) - Tel.
070-531573
c/o Terapia Intensiva Cardiologica Osp. 070-539200
Ospedale "San Michele" - USL n. 21 - CAGLIARI

SICILIA

TORTORICI LUIGI:

Via Porta Palermo 91011 ALCAMO
USL n. 6 ALCAMO Tel. 0924-505083

**SI PREGANO I DELEGATI I CUI INDIRIZZI NON SONO ANCORA PERVENUTI OPPURE RISULTANO INCOMPLETI O INESATTI
DI FAR PERVENIRE CORREZIONI E VARIAZIONI ALLA REDAZIONE.**

FREE FLOW

FREE FLOW è un presidio ideato allo scopo di poter disostruire rapidamente ed in condizioni di sicurezza il tubo tracheale liberandola dalle secrezioni tenaci adese alle pareti e pertanto non rimovibili con semplice aspirazione.

L'uso del **FREE FLOW** permette di ripristinare il lume interno del tubo tracheale evitando l'operazione di sostituzione d'urgenza del tubo che espone il paziente a gravi disagi.

L'impiego quotidiano del presidio impedisce la formazione di incrostazioni e previene la riduzione progressiva del lume.



Il ridotto diametro del **FREE FLOW** (2,5 mm) evita, durante la fase introduttiva, la rimozione delle concrezioni con conseguente invio in trachea.



Nella fase di estrazione, agendo sull'impugnatura si provoca l'apertura dell'ombrello che assume le dimensioni interne del tubo, permettendo l'agevole rimozione delle secrezioni.



IL PRIMO DISOSTRUTTORE PER TUBI TRACHEALI

DARI

DISPONIBILE
IN TUTTE LE
CITTA' ITALIANE
E ALL'ESTERO

DAR S.p.A.
41037 MIRANDOLA (MO) ITALY - P.O. Box 78
Via Galvani, 22 - Tel. 0535/ 617711 - Fax 0535/26442
Telex: 520021 DAREX I

RICERCA,
PARTNERSHIP,
QUALITÀ.

IN
ALTRE
PAROLE,
WANDER
SANDOZ
NUTRITION.

WANDER - SANDOZ NUTRITION CONOSCE BENE IL RUOLO DELLA RICERCA. FORSE PER QUESTO HA UNA POSIZIONE DI PRIMO PIANO NEL CAMPO DELLA NUTRIZIONE ENTERALE. I COSTANTI INVESTIMENTI NELLA RICERCA, LA COLLABORAZIONE CONTINUA CON GLI SPECIALISTI DI TUTTO MONDO E L'ATTENZIONE PRESTATATA ALL'AGGIORNAMENTO HANNO INFATTI PORTATO ALLA CREAZIONE DI UNA LINEA DI PRODOTTI CALIBRATI SULLE ESIGENZE DEI PAZIENTI.

OGNI MEDICO CONOSCE L'IMPORTANZA DI UN ADEGUATO APPORTO NUTRIZIONALE IN OGNI TIPO DI TERAPIA.

PER QUESTO, I PRODOTTI DELLA LINEA WANDER VENGONO TESTATI CLINICAMENTE NELLE PATOLOGIE PER CUI SONO PROPOSTI. COSÌ, MEDICI E PERSONALE OSPEDALIERO DIVENTANO PARTNERS ATTIVI NELLA CONTINUA EVOLUZIONE DELLA LINEA WANDER - SANDOZ NUTRITION, CHE SI PRESENTA OGGI COMPLETA SIA NELLA GAMMA DEI PRODOTTI CHE NEI PRESIDI PER LA SOMMINISTRAZIONE, PER RISOLVERE TUTTI I PROBLEMI NUTRIZIONALI CHE LA PRATICA OSPEDALIERA PONE OGNI GIORNO.

WANDER

SANDOZ NUTRITION

**RICERCA AVANZATA
IN NUTRIZIONE ENTERALE.**