

Cari Colleghi,
il 1984 è stato un anno importante per la vita dell'Associazione. La testata della Rivista adesso è di proprietà dell'Associazione, la rivista viene stampata a cura del Comitato di Redazione formato da membri dell'A.N.I.A.R.T.I., in una tipografia meravigliosa che crede sul nostro impegno e ci aiuta.
Anche il Direttore Responsabile della rivista è un infermiere, e nel 1984 siamo riusciti a stampare tutti e quattro i numeri. Il Comitato di Redazione però vuol rimproverare le decine di infermieri di non essersi sufficientemente confrontati con la produzione di lavori scientifici; invitiamo tutti i nuovi responsabili regionali a sviluppare e coordinare nelle loro realtà l'impegno affinché si cominci a scrivere, a produrre lavori scientifici e cogliendo l'occasione sviluppare una campagna di abbonamenti.

Il Comitato di Redazione

Norme redazionali e raccomandazioni agli autori

I lavori ospitati nella sezione riservata ai contributi scientifici debbono essere inediti. La loro accettazione e pubblicazione sono di esclusiva competenza dei Direttori e del Comitato di Redazione. I dattiloscritti vanno inviati a: Tipografia Centrostampa, via Galvani, 81/a - 52100 Arezzo, corredati dell'indirizzo dei singoli Autori e della richiesta di eventuali estratti. Si raccomanda di conservare una seconda copia di lavoro in quanto la Rivista non si ritiene responsabile dell'eventuale smarrimento dell'originale. La correzione delle bozze viene fatta in redazione.

La proprietà artistica e letteraria di quanto pubblicato è riservata alla Rivista.

Struttura dei lavori

Per ottenere una sollecita pubblicazione si suggerisce di inviare i lavori con testo e iconografia significativa. I lavori dovranno essere così presentati: titolo, iniziale del nome e cognome per esteso degli A.A., Istituto Universitario o di Ricerca od Ospedale di appartenenza; riassunto in lingua italiana ed inglese non superiore ad una cartella dattiloscritta a spazio 2, parole chiave.

Il testo dovrà articolarsi in: premessa, materiale e metodo, risultati, considerazioni, conclusioni. La bibliografia deve indicare il cognome per esteso e l'iniziale del nome degli AA, il titolo in lingua originale, l'indicazione della rivista abbreviata secondo le norme internazionali, l'ordine del volume in numeri arabi, la pagina di inizio e fine per l'anno di pubblicazione. Per le monografie e i trattati: cognome ed iniziale del nome dell'A, titolo in

lingua originale, editore, anno di pubblicazione, le pagine di inizio e fine. Le indicazioni bibliografiche vanno poste in ordine alfabetico riferito al cognome del primo A, e numerate progressivamente.

Le citazioni delle voci bibliografiche nel testo sono richiamate con il solo numero corrispondente.

Ogni figura deve essere presentata su singolo foglio, numerata progressivamente in numeri arabi e richiamata nel testo. Le tabelle devono essere chiaramente splicative, numerate in cifre rimane; potranno essere risomposte per esigenze tipografiche dalla redazione, ma il relativo costo sarà a carico degli autori. Sul retro delle figure e delle tabelle devono essere riportati il cognome del primo A., il titolo del lavoro e la disposizione da dare alla composizione tipografica. Sul foglio va riportata una breve ma chiara didascalia. I lavori debbono essere dattiloscritti in doppio spazio a margini bilaterali di almeno 4 cm.

Il Comitato di Redazione si riserva di apportare modifiche strutturali al lavoro per uniformarlo alle norme redazionali, senza tuttavia alterarne il significato, la documentazione e gli scopi.

I lavori (se gli AA. sono abbonati alla rivista) vengono pubblicati gratuitamente per le prime tre pagine di stampa. Cliché, tabelle, eventuali pagine eccedenti ed estratti sono a carico degli autori, ed il relativo importo dovrà essere saldato a giro di posta dopo comunicazione dell'Editore.



Avevo paura . . .



La rianimazione è triste . . .



Mi sono svegliato . . .
avevo fame . . . freddo



Poi mi hanno staccato
dalle macchine . . .
sono sopravvissuto . . .

BUON NATALE !

JACOPO 84

ORGANO UFFICIALE A.N.I.A.R.T.I.
Associazione Nazionale Infermieri
di Anestesia, Rianimazione
e Terapia Intensiva

SOMMARIO

PRESIDENTE

Degano Simonetta

VICEPRESIDENTE

Russo Vittorio

DIRETTORE RESPONSABILE

Rodolfo Rossi

CAPOREDATTORE

Jacopo Comanducci

DIRETTORE SCIENTIFICO

Dott. Giorgio Tulli

COMITATO DI REDAZIONE

Jacopo Comanducci

Valerio Giulianelli

SEGRETARIO

Drigo Elio

Indirizzo della redazione: Centrostampa - Via Galvani, 81/a

52100 AREZZO - Tel. 0575/382371

Autorizzazione del Trib. di Arezzo N. 4/84 R.S.

SCENARIO: Il nursing della sopravvivenza

EDITORIALE

STRAGE

Jacopo Comanducci

MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE SISTEMICA, MEDIANTE INCANNULAZIONE DELL'ARTERIA RADIALE

Loretta Schneider

BOLLETTINO UFFICIALE REGIONE TOSCANA - ESTRATTO DEL 28 GIUGNO 1983

Dott. Vincenzo Capria

NURSING & BASIC

IL COMPUTER IN ANESTESIA E RIANIMAZIONE: CENNI STORICI

Dott. Giovanna Becattini



STRAGE

Decine di morti e feriti - fino a notte impossibile un conto preciso - l'esplosione alle 19,06 a metà della galleria tra Vernio e San Benedetto in Val di Sambro (lungo 19 Km.) - 10 anni fa lì la tragedia all'Italicus - enormi difficoltà per i soccorsi, partiti da Prato, Firenze e Bologna - le prime squadre di vigili hanno trovato una situazione terrificante: fiamme nel tunnel, fumo, aria irrespirabile - 2 ore dopo sono stati estratti i primi cadaveri - emergenza negli ospedali di tutta la zona - sul treno, partito alle 12,55, c'erano 1.200 persone - a Napoli e Milano scene strazianti dei parenti dei viaggiatori - una telefonata alla redazione napoletana di "Paese Sera": "Ordine Nuovo - Ordine Nero rivendica l'attentato" (1).

Le stragi nella storia recente d'Italia (2), sono il dispositivo allucinato della volontà di potenza di gruppi assassini che fanno del terrorismo e dell'omicidio strumento di violenza che uccide per affermare la loro volontà di dominio, destabilizzare la democrazia, provocare un governo autoritario, fascistizzare la difficile democrazia italiana. Tutto questo è accaduto molte volte, e ieri 23 dicembre 1984 mentre uomini, donne e bambini vivevano la vigilia di Natale di nuovo urla di feriti, i suoni delle sirene, e le immagini TV hanno riproposto le immagini di sempre, vagoni sventrati dalle esplosioni, corpi straziati degli uccisi, feriti, disperazione.

Gli effetti degli strumenti del terrorismo che provocano morte, feriti, mutilazioni, stress psicofisico hanno bisogno di una risposta sanitaria. Noi sappiamo che la protezione civile ha attivato tutte le strutture di emergenza dell'Italia Centrale, che le organizzazioni sanitarie di Firenze, Prato, Bologna, e che le organizzazioni di volontariato di queste città sono intervenute, così è stato impiegato l'esercito della Regione militare tosco-emiliana, il corpo dei vigili del fuoco di Firenze e Prato, i gruppi di lavoro delle ferrovie dello stato.

Non conosciamo le centinaia di difficoltà organizzative di questo dispositivo, non conosciamo l'efficacia della protezione sanitaria organizzata, speriamo che di questa esperienza così difficile, angosciante si sappia anche riflettere sull'organizzazione sanitaria in caso di catastrofe.

La Redazione di "Scenario", tutta l'A.N.I.A.R.T.I. esprime il proprio dolore ai familiari colpiti così duramente negli affetti.

La Redazione di "Scenario" si impegna a pubblicare nei prossimi numeri una serie di articoli scientifici riguardanti l'impegno del dispositivo sanitario e della protezione civile, riguardanti la strage al treno 904 Napoli - Milano.

Jacopo Comanducci
Servizio Anestesia e Rianimazione USL 23 Arezzo

BIBLIOGRAFIA

- 1) - Paese Sera, anno XXXV n. 352 - Lunedì 24 dicembre 1984 - pag. 1
- 2) - La Strage di Stato, Savelli 1971

Monitoraggio della pressione sistemica, mediante incannulazione dell'arteria radiale.

di Schneider Loretta

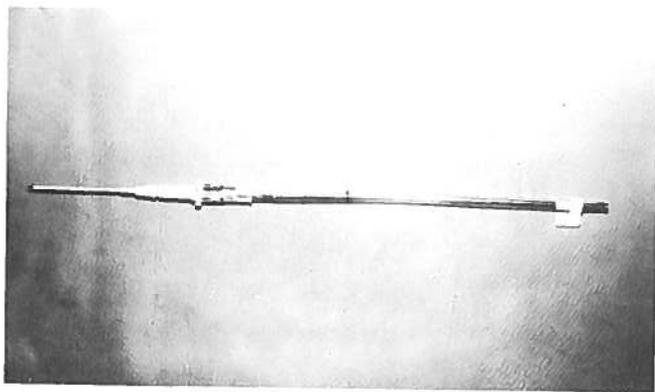
Rianimazione Cardio Chirurgica - Stabilimento Ospedaliero "S. Maria della Misericordia" Udine

IL SISTEMA CATETERE TRASDUTTORE

L'incannulazione dell'arteria radiale, al fine di registrare la curva di pressione sistemica, è una tecnica ormai consolidata da anni.

La possibilità di controllare con continuità i valori pressori e di effettuare con facilità i prelievi arteriosi, rendono la metodica ideale per il monitoraggio dell'emodinamica e degli scambi gassosi, sia nel paziente critico sia nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico di particolare impegno.

A questo scopo sono stati predisposti e messi in commercio diversi tipi di cateteri, costruiti nelle dimensioni e con i materiali che meglio potessero rispondere alle esigenze cliniche del monitoraggio, riducendo al minimo il rischio delle complicazioni.

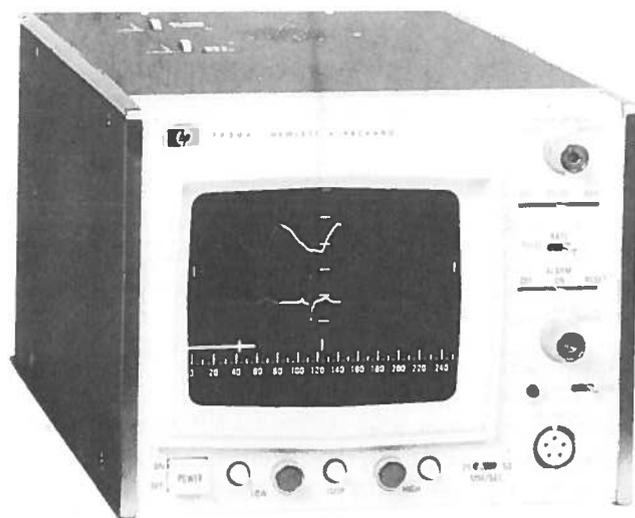


Il monitoraggio dell'onda sfigmica mediante l'incannulazione intraarteriosa si avvale della tecnologia dei trasduttori di pressione deve intendersi un sistema in grado di trasformare una variazione di pressione in una variazione elettrica), sviluppatasi ampiamente in tempi relativamente recenti.

Il catetere, posizionato nel lume arterioso, trasmette gli impulsi pressori ad una membrana semirigida a cui è collegato per mezzo di un SET.

Il sistema viene mantenuto pervio mediante l'infusione continua di soluzione fisiologica più eparina, rpolata da un intraflo e mantenuta sotto pressione mediante un manicotto (200mmHg).

Le sollecitazioni prodotte dall'onda di pressione sulla superficie della membrana, sono in grado di indurre delle modificazioni nel sistema elettrico collegato alla membrana stessa (nella resistenza, nella capacità, nell'induttanza), modificazioni che dopo opportuna amplificazione possono essere registrate e/o visualizzate dalla traccia luminosa di un oscilloscopio.



L'oscilloscopio a raggi catodici è un apparecchio che permette di visualizzare su di uno schermo fenomeni oscillatori di natura elettrica.

Ha il vantaggio di non avere una inerzia interna, il che gli consente di registrare frequenze di oscillazioni molto alte.

La sensibilità di tale amplificazione è in funzione delle caratteristiche dei cateteri e della membrana del trasduttore.

La possibilità che si ha oggi di sfruttare piccoli cateteri e membrane rigide che trasmettono l'impulso utilizzando lo spostamento di una piccola massa liquida, è dovuta alle caratteristiche di sensibilità degli amplificatori usati che sono in grado di compensare la scarsa sensibilità del sistema: catetere piccolo-membrana rigida.

Il sistema catetere trasduttore ha dei margini di errore

minimi. Attualmente la calibrazione viene fatta automaticamente dal sistema elettronico collegato al trasduttore. Errori più grossolani possono dipendere da circostanze che rendono difettosa la posizione dei cateteri, e dal grado di affidabilità delle cosiddette precisioni "statica" e "dinamica" del sistema catetere-trasduttore-amplificatore-registratore. La precisione statica va riferita alla sensibilità di registrazione per grandezze che variano lentamente nel tempo; la precisione dinamica riguarda l'affidabilità nella registrazione della "curva in risposta alla frequenza" e la capacità di evitare disturbi indotti nel sistema dall'esterno.

Per quello che concerne il catetere le cause di errore sono divise generalmente all'incuneamento della punta nella parete arteriosa o all'occlusione parziale del lume da parte di una formazione trombotica. È altresì molto importante che non ci siano bolle d'aria all'interno del sistema catetere-set-membrana del trasduttore.

L'aria essendo molto più elastica della membrana assorbe smorzando le vibrazioni trasmesse al liquido dall'onda di pressione.

La precisione del sistema catetere-trasduttore-amplificatore-registratore, dipende da alcune caratteristiche la cui ulteriore precisione richiede nozioni che esulano dall'interesse specifico di questa discussione.

IMPORTANZA DELLA PRESSIONE SISTEMICA MEDIA

Uno dei parametri emodinamici di notevole interesse fisiopatologico, che può essere determinato dall'analisi della curva sfigmica è "la pressione sistemica media", termine utilizzato per la prima volta in letteratura da Starling.

Tale termine indica il valore medio che assume, nel tempo di durata del ciclo cardiaco, la pressione esercitata dalla massa volumica sulle pareti del sistema arterioso.

L'interesse specifico di tale determinazione è legato al fatto che la pressione media può essere considerata una variabile che sintetizza la risposta miocardica al modificarsi di altre variabili quali la volemia, il tono simpatico, il volume dei fluidi tissutali, l'oncasi intra ed extra vasale, ed ogni altra circostanza capace di modificare il volume della massa circolante.

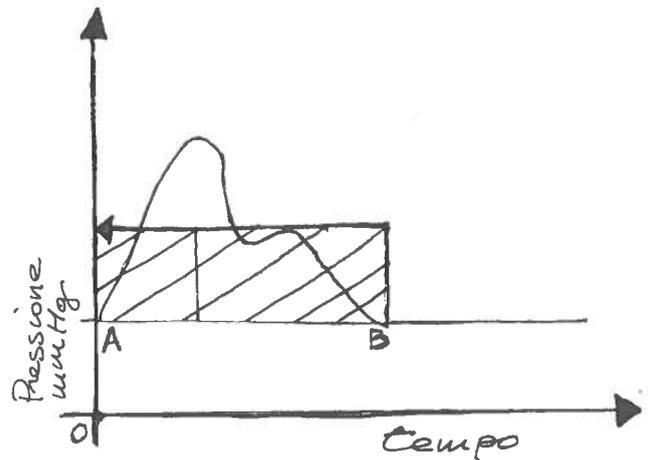
Il calcolo del valore quantitativo della pressione sistemica media può essere approssimato per via indiretta secondo lo schema:

$$p.m.s. = P. \text{ sistolica} + P. \text{ diastolica}/3.$$

La divisione per tre anziché per due, come si dovrebbe fare se si volesse ricavare la media aritmetica di due valori, è giustificata dal fatto che la curva sfigmica non è mai sinusoidale.

L'approssimazione del metodo indiretto è dovuta dal fatto che per ottenere il valore reale della media è necessario quantificare, oltre ai valori pressori sisto-diastolici, la morfologia della curva.

Il calcolo del valore reale della p.m.s. utilizza un'analisi diretta della traccia sfigmica.



Se AB è il segmento base della curva, vale a dire quel segmento che congiunge il punto d'inizio della sistole con il punto di fine della diastole, ed S l'area della superficie dell'onda sfigmica, la p.m.s. è data dal rapporto AB/S.

La lunghezza di AB è di rilievo immediato, mentre la superficie sfigmica viene calcolata elettronicamente con il metodo dell'integrazione.

Sintetizzando si può dire che "la p.m.s. corrisponde all'altezza del rettangolo avente per base la base dell'onda e per superficie la superficie della curva sfigmica.

La pressione sistemica media entra quale variabile nei procedimenti di calcolo di diversi parametri emodinamici come, ad esempio, le resistenze arteriose periferiche, l'indice del lavoro cardiaco per gittata sistolica, il ritorno venoso.

Per meglio dimostrare in quale modo la determinazione quantitativa di questo parametro può essere utilizzata nel procedimento diagnostico e nell'impostazione della terapia, analizziamo con maggior dettaglio il ritorno venoso.

Con questo termine si indica la quantità di massa circolante che affluisce al cuore dx. nell'unità di tempo. Il suo valore quantitativo è indicato dall'equazione (1):

$$VR = \frac{P.M.S. - P.R.A.}{\frac{(R.A. \quad C.A. + R.V.)}{C.A. + C.V.}}$$

V.R. = RITORNO VENOSO

P.M.S. = PRESSIONE MEDIA SISTEMICA

P.R.A. = PRESSIONE ATRIO DX.

= VISCOSITÀ EMATICA

R.A. = RESISTENZA ARTERIOSA

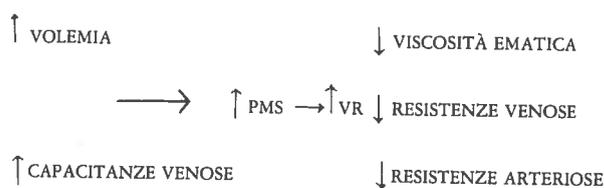
R.V. = RESISTENZE VENOSE

C.A. = CAPACITANZA ARTERIOSA

C.V. = CAPACITANZA VENOSA

Questa relazione indica chiaramente come ci sia una proporzionalità diretta tra il ritorno venoso e il gradiente pressorio esistente tra la media sistemica e la pressione dell'atrio dx.; ed una proporzionalità inversa tra ritorno venoso, viscosità ematica e resistenze venose (le resistenze arteriose sono trascurabili essendo la capacità venosa

di molto superiore alla capacitanza arteriosa). Questi elementi vengono riassunti dallo schema della Fig. 4.



Con la determinazione quantitativa delle variabili che influenzano il ritorno venoso, e con l'analisi del loro rapporto reciproco, si ha la possibilità di guidare con efficacia l'intervento terapeutico operando con dati oggettivi.

COMPLICANZE

La complicità di maggior peso clinico, ci può portare l'incannulazione dell'arteria radiale è la trombosi del vaso con conseguente riduzione o arresto del flusso.

Diverse circostanze concorrono nel favorire il prodursi dell'occlusione, alcune delle quali sono legate al catere, altre alla metodica, utilizzata per l'incannulazione, altre ancora all'anatomia e alle condizioni generali del paziente.

Alcune osservazioni di anatomopatologia microscopica codotte su sezioni di vasi arteriosi incannulati hanno dimostrato come lesioni consistenti in soluzioni di continuo di minima entità della lamina endoteliale, inducano una proliferazione cellulare ed una iniziale organizzazione trombotica a sei ore soltanto di distanza dall'incannulazione. (2)

Al momento della decannulazione, a questi elementi già attivi, si aggiunge la fisiologica contrazione spastica della parete nel concorrente a costruire una situazione favorevole alla formazione di una massa trombotica.

Per quel che concerne le cause al catetere, la letteratura più recente ha messo in evidenza come l'incidenza dell'occlusione si significativamente minore, a parità delle altre variabili, nei casi in cui l'incannulazione è stata effettuata con cateteri costruiti in teflon e di dimensioni 20 G. (3).

Questo rilievo viene confermato dall'alta frequenza del danno ischemico riscontrata da diversi autori, in situazioni nelle quali per l'incannulazione sono stati utilizzati cateteri di dimensioni inferiori a 15G. (4)

L'insieme di queste osservazioni indica come non sia tanto il diametro dei cateteri in se elemento determinante nel ridurre il rischio della complicità occlusiva, quanto il rapporto tra il diametro del catetere e quello del lume del vaso arterioso.

I dati statistici sui si è accennato indicano come la misura 20G si addatti meglio alle dimensioni medie che il diametro del tronco dell'arteria radiale presenta nell'adulto.

In rapporto alle caratteristiche anatomiche e alle con-

dizioni generali del paziente si sono dimostrate variabili significative nell'incrementare il rischio dell'occlusione il sesso (incidenza maggiore per le donne) (5), e una situazione emodinamica caratterizzata da una bassa portata che si protragga nel tempo e richieda l'uso di farmaci inotropi positivi a sostegno dell'attività miocardica.

Una riduzione dell'incidenza del rischio è prodotta dall'eventuale terapia antocoagulante instaurata in rapporto ad esigenze specifiche dell'atto chirurgico, o richiesta dalla patologia del paziente.

A questo proposito è interessante sottolineare come si sia dimostrata più vantaggiosa nella protezione dalla trombosi da catetere la terapia condotta con la calcieparina somministrata sottocute piuttosto che quella condotta con warfarina (6).

La metodica utilizzata per l'incannulazione dell'arteria radiale ha un effetto rilevante sulla frequenza della complicità occlusiva.

La formazione di vasti ematomi e l'approccio chirurgico al vaso aumentano in modo significativo l'incidenza della trombosi.

La tecnica "secondo seldinger", è quella che meglio favorisce un'esecuzione dell'incannulazione che abbia meno probabilità di provocare lesioni importanti alla parete del vaso arterioso.

L'introduzione del lume vasale di un mandrino di piccolo diametro e facilmente deformabile, permette di evitare forzature e di percepire con immediatezza una falsa strada.

Sulla guida del mandrino il catetere scivola con facilità all'interno del lume. Per provocare il minimo traumatismo in corrispondenza del foro d'entrata, è sufficiente avere la cura di evitare forzature e di favorirne la progressione associando alla spinta verso l'interno una lieve rotazione del catetere sul suo asse longitudinale.

Va messo in evidenza il fatto che la tecnica di seldinger si è dimostrata efficace nel ridurre la frequenza della complicità trombotica, in particolare nelle incannulazioni eseguite in territorio radiale.

A livello dell'arteria femorale e dell'arteria brachiale l'incidenza delle complicità dovute all'incannulazione si è dimostrata significativamente più alta anche nei casi nei quali l'incannulazione è stata effettuata con la tecnica di seldinger. (7)

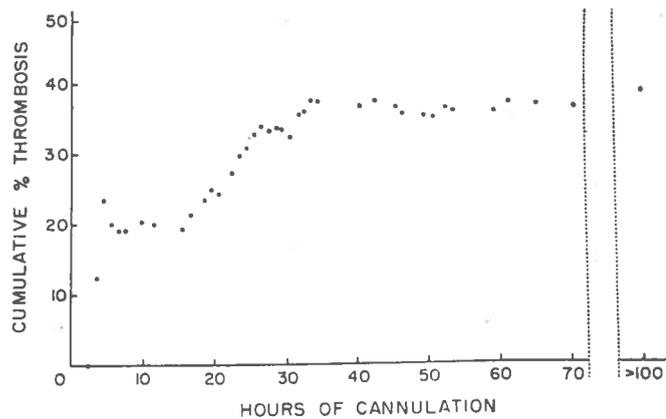
In alcuni studi la frequenza della trombosi da catetere sembra essere correlabile con la durata della incannulazione. (8)

Altri studi non confermano questo rilievo, tuttavia, dall'insieme dei risultati che attualmente presenta la letteratura è possibile dire che più a lungo dura l'incannulazione, più probabile è il verificarsi di situazioni favorevoli alla trombizzazione del vaso.

Allo stato attuale non è possibile fissare un termine di tempo rigoroso superato il quale si abbia la certezza che si manifesti un incremento statisticamente significativo nella frequenza di comparsa della complicità occlusiva.

Ad esemplificazione di quanto detto riportiamo un

grafico che esprime la percentuale cumulativa della trombosi un funzione della durata dell'incannulazione (9) (fig. 3).



In questo studio l'incremento è rapido nel passaggio dalle 20 alle 40 ore di durata dell'incannulazione (dal 20% al 38%).

Dalle 40 ore alle 60 l'incidenza sembra mantenersi costante.

L'attaccamento di colonie batteriche in sede di incannulazione viene evitata principalmente dalla cura con la quale si osservano le regole dell'asepsi durante l'esecuzione

ne dell'incannulazione e al momento dell'applicazione della medicazione.

La stessa cautela va osservata tutte le volte che si procede al prelievo di un campione di sangue arterioso.

È importante sottolineare la possibilità che a livello della cannula intrarteriosa si localizzino germi che provengono da un focolaio gleibitico omolaterale.

Bibliografia

- (1) Guyton, AC: *Circulation Physiology: Cardiac Output and ITS Regulation* (1973)
- (2) Wollman, M.: *Anesthesiology* 38-228 (1973)
- (3) Bedford, RF.: *Anesthesiology* 42-219 (1977)
- (4) Little J. M.: *Med. J. Anesth.* 2-791 (1975)
- (5) Davis FM.: *Br. J. Anesth.* 52-41 (1980)
- (6) Davis FM.: *Br. J. Anesth.* 52-41 (1980)
- (7) Mortensen JD.: *Circulation* 35-118 (1967)
- (8) Bedford RF.: *Anesthesiology* 42-219 (1977)
- (9) Bedford RF.: *Anesthesiology* 42-219 (1977)



20138 MILANO - Via Clemente Prudenziro, 14 - Tel. (02) 5076-1
 Telex 311173 iris
 Filiale di ROMA: Via SS. Quattro, 35 - Tel. (06) 73.16.206

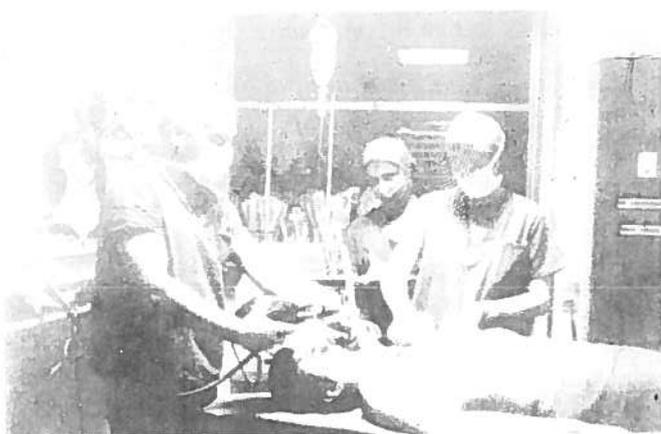
G. Cremascoli



Bollettino Ufficiale Regione Toscana

Estratto del 28 Giugno 1983

*Dott. VINCENZO CAPRIA - Primario a tempo pieno delle U.O. di Anestesia Analgesia e Terapia Intensiva
Presidio Ospedaliero U.S.L. 23 - Arezzo*



Il Consiglio Regionale Toscano ha approvato una legge per la tutela dei diritti dei malati. Si tratta di provvedimento di notevole importanza sul quale non si può che concordare. Non è nè superfluo, perchè ribadisce enunciati già noti ma in attesa di approvazione, nè ripetitivo poichè i suoi contenuti ricalcano dettami di legge (Costituzione e legge di riforma sanitaria) in gran parte disattesi.

Parlare di diritti dei malati in maniera così esplicita e attraverso norme sancite per legge rappresenta un fatto di grande valore tecnico e sociale per altri questo significa avere stabilito finalmente la regola di riferimento e di confronto. la legge in definitiva intende tutelare il fine comune, del cittadino utente e del sanitario curante, di operare nel migliore dei modi per la salute dell'infermo e per l'esercizio ottimale della professione.

In sintesi la legge stabilisce:

- Le UUSSLL, nel rispetto della costituzione e della legge 833 1978 debbono provvedere e controllare che le prestazioni sanitarie siano adeguate ai bisogni;
- I cittadini debbono poter verificare l'adeguatezza dello stato organizzativo assistenziale;
- Gli operatori sanitari debbono avere un comportamento rispettoso dei bisogni sia sanitari che umani e sociali dei cittadini utenti;
- I cittadini utenti, durante i periodi di degenza debbono avere garantito il rispetto delle proprie abitudini civili purchè ciò non costituisca intralcio all'attività sanitaria;
- Le UUSSLL debbono rimuovere ogni impedimento alla erogazione delle prestazioni, disponendo assetti orga-

nizzativi adeguati, dotazioni di attrezzature efficienti e di locali idonei ai bisogni dei malati e dei loro familiari;

- I pazienti debbono essere informati sull'assetto organizzativo sanitario ed ogni tipo di intervento deve essere condizionato al loro consenso;
- I pazienti debbono essere informati sul tempo di degenza e sulle ragioni che eventualmente la prolungano e non possono essere trasferiti (salvo urgenza) se non rilasciano il loro parere informato;
- Deve essere assicurata la tutela della personalità del minore, operando nel rispetto delle esigenze affettive ed espressive proprie del minore stesso;
- Gli utenti hanno facoltà di esprimere alle UUSSLL le proprie rimostranze sul funzionamento dei servizi ed hanno il diritto di ricevere con tempestività una illustrazione convenientemente dettagliata sulle modalità di funzionamento del servizio oggetto di rimostranza; nel caso gli interessati lo ritengano necessario e opportuno (in genere per giustificazioni ritenute inadeguate) possono chiedere per iscritto l'intervento del difensore civico, istituito con legge regionale 21 gennaio 1974 n. 8.

Il problema è se questa legge è applicabile. Essa infatti non è valida solo per i suoi buoni propositi.

Inoltre, anche accettando il criterio della gradualità di applicazione, nell'attesa emergono comunque i problemi delle cose da fare e dovute per legge, che fatalmente graveranno sugli impotenti operatori della sanità.

Viene da pensare che in questa attesa si dovrebbe metter mano ad una carta dei diritti degli operatori sanitari (i doveri li prevede ampiamente la legge) e sarebbe anche facile scriverla poichè in essa dovrebbero essere indicate tutte le norme a tutela della disponibilità reale di mezzi, di luoghi e di personale, essenziali per l'esercizio dei diritti degli ammalati.

Ma chi la scriverà questa carta?

Forse dovrebbe essere compito dello stesso tribunale che per effetto di questa legge potrebbe trovarsi quanto prima a giudicare. Bisogna infatti fare chiarezza a monte per non rischiare errate interpretazioni del problema o peggio ancora sterili colpevolizzazioni.

DIAL-A-FLO®

regolatore di flusso i.v.

controllo del flusso i.v. semplice ed accurato

per la somministrazione controllata di

- TERAPIE INFUSIONALI CRITICHE
- SOLUZIONI ELETTROLITICHE
- IPERALIMENTAZIONE
- BETABLOCCANTI
- EPARINA
- INSULINA
- ANTIARITMICI
- CHEMIOTERAPIA
- CURVE DI CARICO DEL GLUCOSIO

Officina di produzione
**SORENSEN
RESEARCH Co.**
Divisione della Abbott Labs
SALT LAKE CITY, UTAH, USA

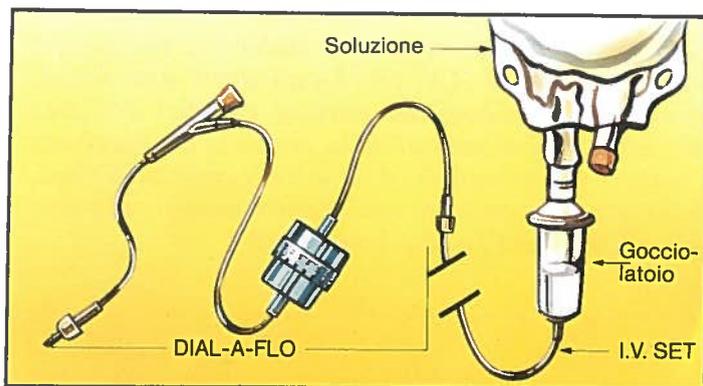
Rappresentante in Italia:
ABBOTT
04010 Campoverde (LT)

Istruzioni per l'uso

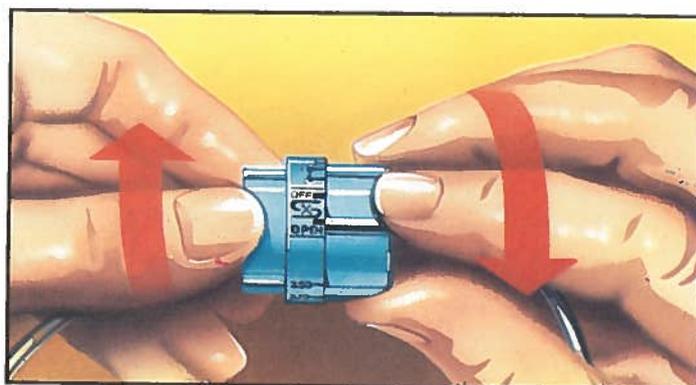
1. Appendere il flacone di soluzione ad una altezza di 76 cm circa dalla linea ascellare media del paziente.



2. Leggere sulla confezione del set di infusione il numero di gocce/ml per la camera di gocciolamento utilizzata.
3. Collegare al flacone il raccordo di somministrazione.



4. Collegare Dial-A-Flo al raccordo di somministrazione.
5. Aprire il morsetto del raccordo per permettere il flusso massimo.
6. Portare ripetutamente Dial-A-Flo sulla posizione "open" e "off", per espellere l'aria dal sistema. Riportare quindi Dial-A-Flo sulla posizione "off".
7. Dopo la venipuntura, collegare Dial-A-Flo alla cannula e portare la marcatura a 60 ml/h.
N.B.: 60 ml/h equivalgono a 1 ml/minuto.



8. Contare le gocce che scendono in un minuto nel gocciolatoio. Se il numero delle gocce/minuto è minore del numero delle gocce/ml riportato per quel gocciolatoio, occorre alzare il flacone. Se il numero delle gocce minuto è maggiore, occorre abbassare il flacone. Quando il numero delle gocce/minuto è uguale al numero delle gocce/ml, Dial-A-Flo è calibrato.

9. Posizionare Dial-A-Flo sulla velocità di flusso (ml/h) desiderata.

N.B.: La velocità di flusso in ml/h può essere convertita in litri/24 h usando questa tabella:

ml/h	5	10	20	40	60	80	100	125	165	210	250
l/24 h	1/8	1/4	1/2	1	1½	2	2½	3	4	5	6

10. Il punto di iniezione tra Dial-A-Flo e il paziente facilita il monitoraggio della pressione venosa o somministrazioni i.v. intermittenti.

Attenzione: leggere attentamente!

Dial-A-Flo è calibrato, col flacone all'altezza di 76 cm ca., per la somministrazione dei fluidi parenterali più comuni attraverso cannule o aghi da 20 G o maggiori. Se si somministrano fluidi ad elevata viscosità o con cateteri e aghi di calibro minore, le caratteristiche di flusso possono notevolmente variare. Dial-A-Flo può comunque essere usato, alzando il flacone fino alla giusta velocità di gocciolamento.

Ogni cambiamento della velocità di flusso **deve** essere accompagnato da una nuova conta delle gocce.

N.B.: La velocità di flusso non deve superare i limiti di flusso consentiti dall'ago, catetere, cannula e/o soluzione utilizzata.



Fai salire le adesioni
all'ANIARTI per il 1985!

Fai conoscere l'ANIARTI
ai tuoi colleghi!

Vieni all'ANIARTI e fatti
conoscere!

ANIARTI: una nuova identità

Fai salire le adesioni all'ANIARTI per il 1985! Fai conoscere l'ANIARTI ai tuoi colleghi! Un numero maggiore di associati garantiscono meglio la qualità della associazione! La medicina evolve continuamente. La tecnologia è entrata negli ospedali specialmente nei reparti intensivi. Il nursing in Italia è in una fase di grande evoluzione. Assicurati di essere all'altezza della situazione! L'ANIARTI può darti una mano. L'ANIARTI è una giovane associazione e cerca di affrontare i problemi del nursing specifici dell'area dell'urgenza. Siamo ancora in una fase iniziale ed organizzativa. È indispensabile la presenza di esperienze diverse, del confronto fra colleghi, della collaborazione di tutti! È importante far conoscere le varie situazioni, i problemi esistenti, i "fatti nuovi" degli infermieri. Solo così la nostra professionalità potrà evolvere al passo con i tempi, con le esigenze e con le altre professioni. Vieni All'ANIARTI e fatti conoscere!

Cognome e nome _____

qualifica _____

Via _____

telefono _____

C.A.P. _____

città _____

provincia _____

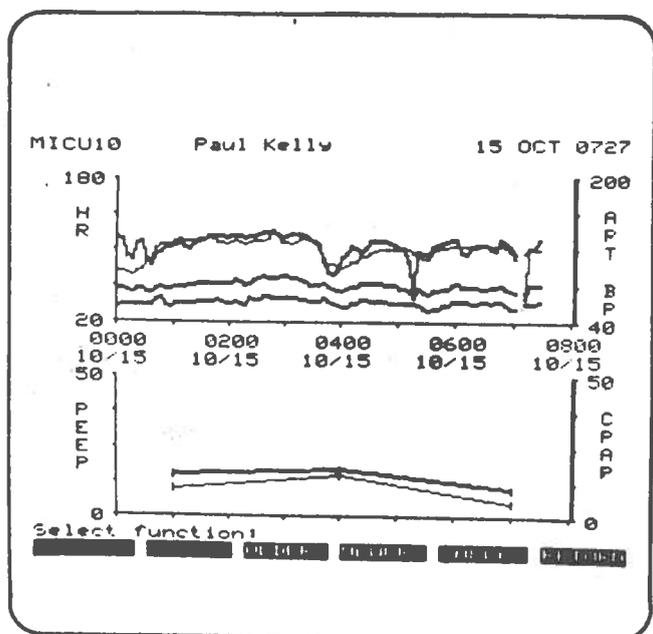
in servizio presso _____

Quota di iscrizione all'ANIARTI per il 1985 è di £ 25.000

**La presente scheda e il vaglia per il versamento della quota vanno inviati a:
Segreteria ANIARTI - DRIGO ELIO, Via del Pozzo, 19 - 33100 UDINE.**

Nursing & Basic

Il computer in Anestesia e Rianimazione: cenni storici



In conclusione il futuro del monitoraggio è sicuramente basato su strumenti incorporati microprocessori nell'intento di ottenere (1):

- maggiore affidabilità e mantenibilità
- possibilità di implementare nuove funzioni senza un totale redesign dell'hardware
- indipendenza funzionale (o modularità) per una eventuale integrazione nel sistema di informazione già presente
- sviluppo di sistemi non invasivi.

Tutto ciò non dovrebbe sorprendentemente risultare in un aumento dei costi, poiché l'industria dei microprocessori è altamente competitiva e negli ultimi otto anni sono stati prodotti molto più potenti a costi costanti.

Varie riflessioni sorgono sul futuro del monitoraggio. Non dovrà avvenire che il medico sia sommerso da enormi quantità di dati. Attualmente noi tendiamo a pensare in termini di stretto controllo dei meccanismi primari di "life support": ma nel 1969 Joly e Weil (11) chiesero al loro computer quale misura meglio prediceva il futuro prognostico del paziente con shock, fu risposto imprevedibilmente "la temperatura dell'alluce" (per la risposta vasocostrittiva adrenergica e la ridotta perfusione periferica sinteticamente).

Effettivamente quando l'omeostasi è minacciata l'organismo primariamente spinge i sistemi compensatori all'estremo: ciò è risaputo, ma le implicazioni a livello di controllo clinico continuo sono ancora nell'ambito della ricerca.

Inoltre sono poco studiati i vantaggi reali del monitoraggio in termini di morbilità e mortalità, che è poi il fine ultimo che ci prefiggiamo (la migliore documentazione del decorso è fuori discussione). Alcuni autori (25) hanno

eseguito controlli-"audit" per più anni mostrando benefici concreti in termini di vite salvate, numericamente rilevanti.

Ovviamente i medici che trattano pazienti "critically ill" (23) prendono decisioni che risultano in stanziamenti di risorse costose e specifiche in pazienti singoli: le spese per posto letto in reparto di terapia intensiva sono almeno il quadruplo di un degente normale (5). Sono possibili errori di due tipi: stanziamenti di risorse su coloro che non ne beneficeranno o negazione per coloro che potrebbero giovarsene. Decisioni equilibrate richiedono dati accurati; poiché trials con gruppi di controllo sono eticamente impossibili, è essenziale una accurata registrazione e analisi per valutare correttamente protocolli e procedure: tale mole di lavoro può essere espletata solo da un computer.

Critiche giungono da più parti all'automazione poiché disumanizzerebbe i valori umani della assistenza medica e paramedica.

In realtà le funzioni di medici e nurses non sono rese obsolete, anzi possono meglio concentrarsi sulla cura del paziente, non sulla acquisizione o registrazione dei dati; inoltre è più probabile che il livello di sorveglianza e applicazione sia più costante, quando guidato da una macchina instancabile e affidabile, non fluttuante con i cambiamenti di personale.

CONCLUSIONI E SOMMARIO

L'anestesista-rianimatore deve essere informato che il computer è in qualche modo presente nella sua vita professionale (14): non deve sapere "come fa", ma certamente che cosa fa o passa fare e soprattutto che cosa esattamente desidera che faccia qualora ne sia deciso l'utilizzo. In particolare dovrà sapere che il software (programma) offerto insieme alla macchina sia adeguato per i propri bisogni e semplice da usare. Quest'ultimo punto è molto importante; ciò che può essere trasparente per un informatico non lo è affatto per un medico. È provato (19) che alcuni set di istruzioni sono risultate incomprensibili dopo più tentativi; brevi commenti sullo schermo possono spiegare l'attesa di 10-20 secondi talora necessaria per montare grandi tavole anestetiche per evitare che l'anestesista prema un tasto a caso (di media dopo 3,5 secondi!). Probabilmente è solo un problema generazionale: è nota l'abilità dei ragazzi d'oggi a manipolare videogames elettronici.

Un manuale operativo chiaro, semplice e non in gergo aiuterà ad umanizzare e semplificare l'interazione utente/computer: la macchina deve aiutare nello svolgimento del lavoro, non essere un ostacolo per la propria complessità.

Quindi, quando si contempla l'uso di un computer in ambiente ospedaliero non si sfugga da una pianificazione dettagliata sia a breve che a lungo termine in termini di (8):

- hardware (ingombro e maneggevolezza tecnica per input dati)
- software (comprensibilità e semplicità del programma)
- accordo dello staff (medico e paramedico sul progetto affinché sia usato al pieno delle possibilità)
- implicazioni finanziarie (spesa iniziale, eventuali ampliamenti, valutazione costi/benefici)

Come precedentemente accennato le possibili aree che potrebbero giovare della computerizzazione sono le seguenti (3):

- cura del paziente (monitoraggio e analisi di dati per scopi vari anche di audit);
- amministrazione ospedaliera (analisi statistiche, turni, carichi e aree di lavoro, etc.);
- management pratico (inventari, contabilità etc.);
- insegnamento/ricerca).

Ricordiamo infine che il futuro sembra aprirci aspettative prospettive: gruppi internazionali di ricerca lavorano con tecnologie automatizzate sofisticate per risolvere problemi complessi. Ad esempio, per quanto riguarda l'apparato respiratorio si sta studiando come valutare in continuo la capacità polmonare residua e l'acqua extravascolare polmonare (pensiamo alle implicazioni nella respiratory distress syndrome) e come monitorare numerosi parametri con tecniche incruente.

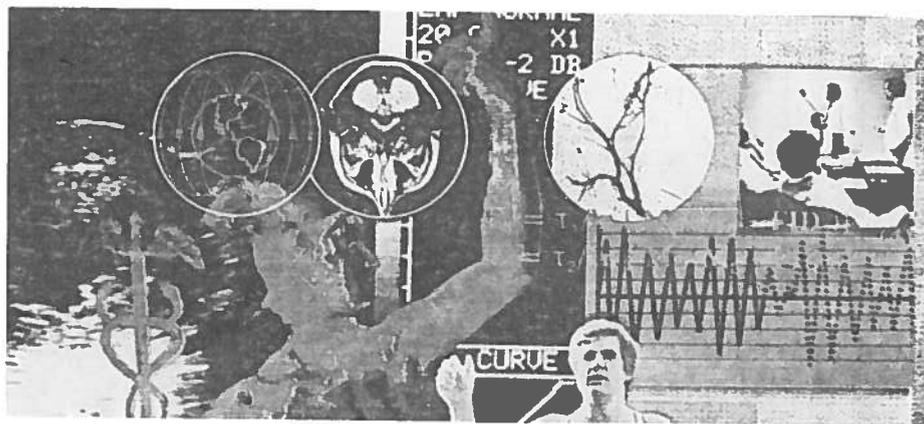
Fino a quest'anno i cinque simposi internazionali "Computers in critical care and pulmonary medicine" hanno riunito numerosissimi studiosi sia europei che extraeuropei, i quali hanno mostrato gli ampi campi di utilizzo del computer specialmente per la conoscenza della tridimensionale distribuzione della funzione polmonare (ventilazione, perfusione, metabolismo): ci auguriamo che si possa giungere ad applicazioni cliniche concrete per aumentare le capacità diagnostiche-terapeutiche nella pratica quotidiana della medicina intensiva.

Dott. Giovanna Becattini

Assistente Reparto di An. An. e Terapia Intensiva
U.S.L. n. 23 - Arezzo

BIBLIOGRAFIA

- 1) Brimm JE and Peters RM. *Applications of computers and other new techniques-Handbook of critical care* 1982, 545-555, Little, Brown and C. Boston.
- 2) Campbell D, Kenny GNC, Shmulian C, Davis FD - *Computer assisted self-assessment in anaesthesia: a preliminary study. Anaesthesia* 1980 35: 998-1002
- 3) Crankshaw D, Paull J. *Selecting a computer for your needs. Anaesth Intens Care* 1982, 197.
- 4) Gardner R, West W, Pryor TA et al. *Computer based patient ICU data acquisition as an aid to clinical decision-making. Crit Care Med* 1982, 10, 823.
- 5) Geraci P, Dionigi RV, Bellinzona M et al. *Considerazioni economiche sulla terapia intensiva. Anest. Rianim.* 23, 215-234, 1982.
- 6) Gibbs JM and Burke DP. *The computer as a teaching aid: with particular reference to anaesthesia. Anaest, Intens Care* 1982, 10, 212.
- 7) Heffernan PB, Gibbs JM, Kinnon AE. *Teaching the uptake and distribution of Halothane: a computer simulation programme. Anaesthesia* 1982; 37: 9-17.
- 8) Hill DW. *The computer in anaesthesia. A cautionary note. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 203.
- 9) Holland R. *The scope for computerisation in anaesthesia. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 185.
- 10) Ingelstedt S, Jonson B, Nordström L et al. *A servo-controlled ventilator measuring expired minute volume, airway flow and pressure. Acta Anestesiologica Scand* 1972: 47 (suppl.).
- 11) Joly HR, Weil MH. *Temperature of the great toe as an indication of the severity of shock. Circulation* 1969; 39:131.
- 12) *Lancet*; Editorial. *Computer assisted learning. Lancet* 1980:293-295.
- 13) McIntyre JWP. *Computer aided instructions as a part of an undergraduate programme in anaesthesia. Can Anaesth Soc J* 1980 27:78-73.
- 14) Morgan C. *The new literacy. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 188.
- 15) Ch TE, Black JL, Davis NJ. *Computerised patient monitoring in intensive care. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 229.
- 16) On TE, and Cameron PD. *Bedside computer programs in the intensive care unit. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 217.
- 17) Osborn JJ. *Computers in critical care medicine: promises and pitfalls. Crit Care Med* 1982, 10:807.
- 18) Parkin WG. *The patient computer interface: problem area. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 239.
- 19) Paull JD. *Humanising the computer. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 191.
- 20) Phillips GD, Gordon PJ, Cousins MJ. *Computer based monitoring and data analysis in anaesthesia and intensive care. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 223.
- 21) Prakash O, den Borden B, Meij S. *Monitoring in the intensive care at the Thorax Center in Rotterdam. Prakash O (ed)-Applied physiology in clinical respiratory care (245-247). 1982 M. Nijoff. The Hague/Boston/London (printed in Netherlands).*
- 22) Prakash O, Meij S, Zeelmeberg et al. *Computer-based patient monitoring. Crit Care Med* 1982, 10, 811.
- 23) Pybus DA, Gatt S and Torda TA. *Clinical audit of an intensive care unit. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 233.
- 24) Roessler P and Lambert TF. *One year's evaluation of a system of on-line computerisation of anaesthetic records using a computer bureau. Anaesth Intens Care* 1982, 10, 208.
- 25) Tomlin PI. *Intensive care-a medical audit Anaesthesia* 1978/ 710, 715.



ANIARTI: Indirizzi Consiglieri Regionali

- 1) VAL D'AOSTA: Michele Marvaso
Via Duchessa Iolanda, 7 - 10100 Torino
tel. 011 - 755811
- 2) PIEMONTE: AGHEMO SILVANA
Via F. Juvarra, 29 - 10070 Mappano Torino
c/o Pronto Soccorso An. Rian. Molinette - Torino
tel. ab. 011 - 9968707 - Osp. 011 - 633722
- 3) LOMBARDIA: BANCOLINI CLAUDIA
Via Marzabotto, 281 - 20099 - Sesto S. Giovanni
c/o Rian. Osp. Fatebenefratelli - C.so Porta Nuova
Milano - tel. ab. 02/2427705 - osp. 02/6363/493
- 4) LIGURIA: GATTI RITA
Via Consigliere, 6 - 16131 Gogliasco - Genova
c/o Ter. Int. Istituto Gaslini - Genova Quarto
tel. ab. 010/3472246 - osp. 010/5636/440
- 5) VENETO: SILVESTRI CLAUDIA
Via Picutti, 41 - 36100 Vicenza
c/o II Rian. O.C. Vicenza
tel. ab. 0444/504392 - osp. 0444/993111
- 6) FRIULI: SCHNEIDER LORETTA
Via Verona, 4 - 33100 Feletto Umb. Udine
c/o Rian. Cardiochirurgica O.C. Udine
tel. ab. 0432/680868 - osp. 0432/4991/746
- 7) EMILIA ROMAGNA: SACCHETTI MAURO
Via Ferrarese, 18 - 40128 Bologna
c/o Bologna Soccorso Ospedale Maggiore Bo
tel. ab. 051/362801 osp. 051/433535
- 8) TOSCANA: ROSSI RODOLFO
Via Largo 16 Luglio, 54 - 52100 Arezzo
c/o Rian. O.C. Arezzo
tel. ab. 0575/910023 osp. 0575/350811/266
- 9) MARCHE: PALAZZINI GIANNI
Piazza Unità, 11 - 61032 Fano
c/o Serv. Anest. e Rian. Osped. Fano
tel. 0721/876683 osp. 0721/882298
- 10) LAZIO: BENDETTI LANDI GRAZIELLA
V. delle Sette Chiese, 260 - 00147 Roma
c/o CRTI Osp. Fatebenefratelli Isola Tiberina
Roma tel. 06/5873326 - 5925068 (negoziò)
5984777 (casa)
- 11) PUGLIA: ROMANAZZI GIUSEPPE
Via Storta, 25 - 70013 Castellana Gr. (BA)
c/o Osp. V. Dell'Erba Castellana Grotte: Rian.
Tel. Osp. 080/735019/18
- 12) CALABRIA: SANTAGUIDA FRANCO
Via Santa Ruba, 23 - 88018 Vibo Valentia (CZ)
c/o Osp. Vibo Valentia
tel. 0963/44163-67/229
- 13) SARDEGNA: BOE COSTANTINA
Viale Italia, 66 - 07100 Sassari
c/o Cattedra di Anest. e Rian.
tel. abit. 079/210406



Questo tubo è in silicone puro, è risterilizzabile

in autoclave, è garantito da Bivona (USA) e costa meno degli altri.

Come è possibile? Chiedetelo ai concessionari Tekmed.

TEKMED S.P.A. TECNOLOGIE MEDICALI - MILANO

A fianco dell'uomo per migliorare la vita.

TEKMED

ANCONA
SANITARIA DORICA OSPEDALIERA
Via Damiano Chiesa, 28/A
Tel. 071/35896

CASTELFRANCO VENETO
CEDES
Via Romagna, 40 int. 36
Tel. 0423/496707-494716

GENOVA
RICORDINI di R. Pietro & C.
Via Porta Soprana, 7 int. 1
Tel. 010/204866

PALERMO
SOGEP
Via Isidoro La Lumia, 7
Tel. 091/584111-594119

PORDENONE
SA RE
Via Molinar, 63 - Tel. 0434/32061

SOLAFNANO
TECNOSANIMED
Via della Stazione - Tel. 075/604465

SARÌ
SAMO
Via Fanelli Trav. 218/A civ. 222
Tel. 090/481528

CROTONE
FAS
Via Regina Margherita, 48
Tel. 0982/20191-20818

NAPOLI
COMED
Via Gabriele Jannelli, 220 - Parco Vanna
Tel. 081/294647-7/01510

PESCARA
ADEME HOSPITAL
Via G. Massaranti, 19 ex strada 83
Tel. 085/2042547

ROMA
MAS
Viale Regina Margherita, 158
Tel. 06/882934-867509-854298

TORINO
RALVISA
Via Marzini, 2 - Tel. 011/547813-534563

BOLOGNA
G.A.M.A.
Via Nosadella, 37/C - Tel. 051/583690

FIRENZE
HOSPITAL SERVICES
Via S. Jacopino, 20 - Tel. 055/357387

TRONTO
ATTREZZATURE MEDICO SANITARIE
Via Chini, 17/A - Tel. 0461/925715