

23° Congresso Nazionale Aniarti

Jesolo 3-5 Novembre 2004



ITALIA@EUROPA

Analisi comparata dell'infermieristica di area critica

- Il modo di comporre e organizzare l'équipe assistenziale
 - Il modo di gestire il dolore
- Il modo di scegliere ed utilizzare i dispositivi medici e le tecnologie ad alta complessità
 - Il modo di formarsi
- Il modo di riconoscere l'impegno dell'infermiere



Per informazioni: Segreteria Organizzativa-Aniarticoop s.c.r.l.
Via Val di Sieve 32 - 50127 Firenze - Tel. 055/434677 Fax 055/435700
Cell. 34074045367/5 (sms) - www.aniarti.it - aniarti@aniarti.it

www.aniarti.it

Direttore Responsabile
Gianfranco Cecinati

Coordinatore di Redazione
Stefano Sebastiani

Comitato di Redazione
Paola d'Amore
Marco Marseglia

Ha collaborato in questo numero
Francesco Burrai
Patrizio Di Denia
Carlo Divo
Maurizio Moroni

Pubblicità
Annunziata Pinzari
Marco Marseglia

Tariffe
Iscrizione Aniarti 2004 € 30,00
(comprensiva dell'abbonamento
annuale alla rivista Scenario)

Abbonamento a Scenario
Istituzionale € 65,00
(Enti, Istituzioni, Associazioni, Biblioteche,
Unità Operative, Sedi formative).

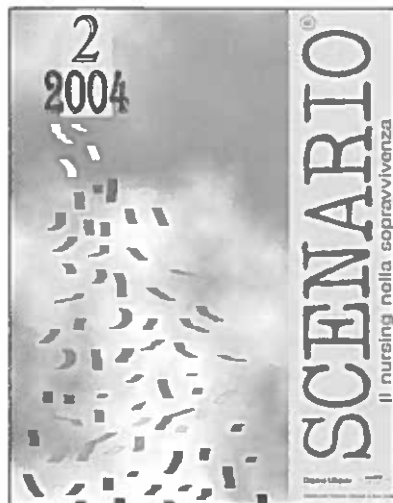
Le quote vanno versate sul c/c postale
n. 11064508 intestato a:

ANIARTI
Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze

Aut. Trib. Arezzo 4/84 R.S.
Lavori, lettere, suggerimenti, commenti,
proposte, interventi in genere fotografie
vanno inviati a Donatella Pirozzo,
segretaria di redazione
c/o Ufficio soci ANIARTI
Via Val di Sieve, 32 - 50127 Firenze
Fax 055/435700 - Tel. 055/434677
Cell. 340/4045367-5
www.aniarti.it
e-mail: aniarti@aniarti.it

Progetto Grafico: Vittorio Casebasse
Stampa: Tipografia San Marco
Via A. da Schio, 7 - 50127 Firenze

Numero chiuso il giorno
5 aprile 2004
(1 copia € 3,50 per soli Soci)



3 L'EDITORIALE

4 CONTINUITÀ ASSISTENZIALE
IN AREA CRITICA
di Gian Domenico Giusti,
Nora Marinelli

8 MISURA DELLA PRESSIONE
ADDOMINALE IN TERAPIA
INTENSIVA
di Giuseppe De Marco, Maria
Lonardo

12 LIMITARE L'ERRORE DI TERA-
PIA ATTRAVERSO LA REVISIO-
NE DEL PROCESSO TERAPEUTI-
CO
di Laura Plevani

18 OLTRE CONFINE
a cura di Carlo Divo,
Maurizio Moroni

36 CONSIGLIO DIRETTIVO
E NAZIONALE ANIARTI

Rubriche



Questo periodico è associato
alla Unione Stampa
Periodica Italiana

Istruzioni per le proposte di Pubblicazioni

La rivista tratta ha seguenti tipologie di articoli:

- 1) **Articolo originale:** frutto di ricerca e/o metanalisi;
- 2) **Revisione:** revisione della bibliografia;
- 3) **Comunicazione:** relazione a congressi e/o poster;
- 4) **Editoriale:** parere su una tematica e riflessioni o analisi;
- 5) **Lettera:** intervento su una tematica trattata dalla rivista.

Le proposte di pubblicazione saranno accettate ad insindacabile giudizio del comitato di redazione. Ogni articolo esprime il lavoro e/o le convinzioni degli autori, i quali assumono la responsabilità di quanto dichiarato; i medesimi sono pregati di indicare il loro recapito completo.

Gli articoli dovranno pervenire, esclusivamente per posta elettronica, su file RTF o leggibile dai comuni word processor.

Nella prima pagina dovranno essere indicati:

- 1 - titolo dell'articolo
- 2 - autori con nomi completi e qualifiche professionali
- 3 - istituzioni di appartenenza
- 4 - recapiti per eventuali contatti (telefono, fax, e-mail).

Ogni pagina dovrà essere numerata a partire dalla prima.

Eventuali tabelle o diagrammi debbono essere citati sequenzialmente nel testo (le tabelle dovranno essere complementari al testo e non contenere semplicemente una ripetizione dello stesso), numerate progressivamente, dotate di didascalie con titolo e numero, dovrà essere segnalato chiaramente, nel testo, il punto di inserzione.

L'articolo dovrà prevedere in calce una bibliografia completa, esauriente e recente. È necessario allegare un abstract di 300 parole al massimo sia in italiano che in inglese ed inoltre devono essere indicate da 3 a 5 parole chiave.

Quando l'articolo esprime, o può coinvolgere la responsabilità o l'immagine dell'istituzione di appartenenza, o quando gli autori parlano a nome della medesima, occorrerà una liberatoria scritta dei relativi responsabili.

Gli autori riceveranno gratuitamente, in caso di accettazione e pubblicazione delle proposte, due copie della rivista su cui compare il lavoro.

Il materiale inviato, sia esso accettato o meno per la pubblicazione, non verrà restituito.

Gli autori sono tenuti a specificare se la proposta di pubblicazione è stata inoltrata presso altre riviste.

INFORMATIVA PER I SOCI

Legge 675/96 e seguenti Tutela dei dati personali

L' ANIARTI è in possesso dei dati personali anagrafici di ogni associato in quanto da lui stesso forniti al momento della presentazione della domanda di socio.

Tali dati sono conservati presso l'archivio della stessa Associazione e trattati esclusivamente da personale incaricato ed unicamente per adempiere agli scopi istituzionali.

Urge ripensare il nostro essere infermieri

Dentro una inarrestabile mutabilità del sistema sociale in cui è inserito anche il sistema sanità, gli infermieri si ritrovano immersi in molte intricate situazioni, coinvolti nelle richieste dirette dei cittadini, obbligati a trovare nuove soluzioni a sempre più complessi problemi clinici, assistenziali ed organizzativi.

Da queste constatazioni ha origine anche la repentina trasformazione della normativa di questi ultimi anni rispetto alla figura dell'infermiere. Alcune norme hanno finalmente recepito una realtà operativa e professionale che gli infermieri avevano, di fatto elaborato in decenni di impegno. Gli infermieri (era ormai una realtà insostenibile) non potevano rimanere costretti in ruoli e funzioni mansionate.

Per meglio delineare il problema, sono dovute altre considerazioni:

- a. *le istituzioni oggettivamente non avrebbero retto una gestione su base tradizionale dei servizi sanitari, che contemplava una serie di attività predefinite da svolgere, piuttosto che mirare ad obiettivi di salute da raggiungere in modo razionale ed efficace. È stato necessario, giocoforza, valorizzare gli infermieri;*
- b. *gli altri professionisti, medici in particolare, non sarebbero stati più in grado di operare senza la necessaria complementarietà su piani di parità degli infermieri. Né un rapporto interprofessionale di tipo gerarchico è ontologicamente sostenibile: le competenze non richiedono inutili primazie ma solo integrazione, composizione e risultati;*
- c. *il rapido susseguirsi di situazioni, nuove norme, organizzazione e conoscenze, impone agli infermieri di rielaborare velocemente la propria ottica e rivedere la propria collocazione nel sistema, con funzioni specifiche e che abbiano autorevolezza.*

Ne conseguono alcune azioni urgenti che possiamo sintetizzare nel modo seguente:

- *riposizionare l'infermiere in un contesto nuovo, contesto quasi totalmente diverso rispetto a solo 10-15 anni fa;*
- *identificare la specificità professionale dell'infermiere e valorizzarne anche la differenziazione in rapporto alle esigenze cambiate dei malati e delle istituzioni;*
- *ridefinire l'ambito di competenza propria e l'ambito di collaborazione con gli altri professionisti, per evidenziare e sottolineare l'aspetto progettuale dell'assistenza infermieristica;*
- *rimarcare la responsabilità diretta dell'infermiere per gli interventi assistenziali complessi e la responsabilità per l'assistenza generale come risultato;*
- *identificare ed indicare esplicitamente i risultati derivanti dallo svolgimento di una attività finalmente appropriata da parte degli infermieri;*
- *utilizzare nella pratica quotidiana il sapere già disponibile e sviluppato dal corpo professionale, a livello ormai planetario.*

I livelli di professionalità sono diversificati e si configurano nell'ambito dell'assistenza diretta alle persone e nell'ambito gestionale e direttivo: in entrambe va ricollocata e reinterpretata la professionalità dell'infermiere.

Una evoluzione sostanziale non può derivare da singoli personalismi isolati: troppo vasto il campo e azzardata la pretesa.

Una professione coesa ha al proprio interno le conoscenze, la vivacità, l'energia, le possibilità di integrazione per evidenziare le risorse esistenti, per farle circolare e metterle a disposizione di tutti, i cittadini in primo luogo.

La considerazione del rapido espandersi del quadro di riferimento anche per l'infermiere, determinato dall'Euro-

pa e dal suo allargamento deve stimolarci ancor di più a partecipare attivamente alla crescita di contenuti e di vitalità del gruppo professionale.

Nel nostro paese abbiamo moltissima ricchezza che dobbiamo imparare a diffondere e far valorizzare.

L'invito, pressante, è a partecipare alla vita delle organizzazioni infermieristiche, associazioni, Collegi, gruppi di lavoro... Sono i tramiti più diretti e i supporti più prossimi ed affini alle nostre esigenze. Utilizziamoli.

Non è affrontabile altrimenti il compito, che comunque dobbiamo assumerci in quanto professionisti.



Elio Drigo

Gian Domenico Giusti, Infermiere
Nora Marinelli, Capo Sala
Azienda Ospedaliera di Perugia Struttura Complessa Anestesia e Rianimazione U.O.
Rianimazione P.O. "Silvestrini"

Continuità assistenziale in area critica



Riassunto

Riuscire a creare un progetto multidisciplinare in area critica, nasce dall'esigenza di conseguire un livello di continuità assistenziale tale da garantire la personalizzazione dei processi di cura ed efficacia/efficienza degli interventi.

Dopo una analisi dei concetti di Area Critica, Dipartimento e Multidisciplinarietà, si pongono in evidenza gli elementi che creano ostacoli all'integrazione e che, interferendo con l'operato assistenziale, vanno a costituire delle criticità gestionali.

Gli obiettivi da perseguire per il superamento di tali criticità, consistono nel complesso d'interventi (progetto) volto a realizzare l'integrazione multidisciplinare per la continuità assistenziale in Area Critica; una integrazione il più possibile completa tra i diversi professionisti nell'avvicendamento dell'équipe intervenenti per la gestione degli eventi critici.

L'obiettivo sarà quello di rimuovere tali criticità, ponendo in essere un piano articolato lungimirante, coinvolgente tutti i professionisti che fondi il suo contenuto di filosofia gestionale, nei concetti di responsabilità, conoscenza, competenza, riconoscimento di merito.

Parole chiave: Multidisciplinarietà, Integrazione, Progettualità.

La creazione di un progetto che ha come obiettivo finale la creazione di strumenti per la **continuità assistenziale in area critica**, nasce dall'esigenza di gestire l'evento critico in modo personalizzato, efficiente ed efficace ed è strettamente correlato ai concetti di **multidisciplinarietà, dipartimento ed area critica**.

La **multidisciplinarietà** viene intesa in termini estensivi e cioè facendo riferimento non solo all'unione funzionale di professionisti diversi, ma anche all'integrazione tra operatori dello stesso tipo, provenienti dai diversi servizi dell'Emergenza/Urgenza con ambiti esperienziali diversificati.

Il **Dipartimento** è un modo organizzativo aziendale che supera il concetto di approccio clinico/settoriale gestendo tutte le risorse con un patrimonio comune.

Il **dipartimento** è costituito da **Unità Operative omogenee, affini o complementari, che perseguono comuni finalità e sono tra loro interdipendenti, pur mantenendo la propria autonomia e responsabilità professionale. Le Unità Operative costituenti il dipartimento sono aggregate in una specifica tipolo-**

gia organizzativa e gestionale, volta a dare risposte unitarie, tempestive, razionali e complete rispetto ai compiti assegnati e a tal fine adottano regole condivise di comportamento assistenziale, didattico, di ricerca, etico, medico-legale ed economico¹.

(Rapporto del gruppo di lavoro sui Dipartimenti: Agenzia per i servizi sanitari Regionali)

I modelli dipartimentali possono essere:

- **Dipartimenti disciplinari o d'organo**
- **Dipartimenti di area omogenea**
- **Dipartimento strutturale**
- **Dipartimento funzionale.**

Nel DEA occorre una organizzazione in grado di far fronte alla complessità dell'approccio assistenziale, con una doppia valenza, strutturale caratterizzata da Unità Operative dedicate all'emergenza (118 – Pronto Soccorso – ICU), ed una funzionale dove vengono determinati i comportamenti di strutture con le quali interagisce negli eventi critici. Il DEA non opera su patologie d'organo o apparati, ma opera su una condizione specifica: la criticità, è per questo che deve rispondere a criteri di efficienza, efficacia, deve saper trasmettere linee di guida di indirizzo, indicare i corretti

EDITORIALE

pervenuto il 04/07/03
approvato il 05/04/04

1. Tratto da: E. Drigo, Il Dipartimento nel Servizio Sanitario: contesto nazionale e sviluppo regionale, Atti congresso Nazionale 2000, [online] <http://www.anarti.it/atti/2000/1-1.htm>

processi diagnostici terapeutici, creare indicatori di processo per la valutazione dello stesso.

Il concetto di *Area Critica* viene inteso come *...l'insieme delle strutture ad alta intensità assistenziale e l'insieme delle situazioni caratterizzate dalla criticità/instabilità vitale del malato e dalla complessità dell'approccio e dell'intervento assistenziale medico/infermieristico.*²

Da una analisi compiuta circa gli aspetti caratterizzanti l'ambito gestionale ed organizzativo del DEA di riferimento, sono emersi alcuni aspetti di sicuro riferimento nell'individuazione di criticità che si oppongono ai processi di reale integrazione degli operatori di afferenza.

Tali aspetti sono riconducibili alle seguenti criticità gestionali:

1. Modalità di comunicazione non pianificata:
 - Mancata definizione dei canali della comunicazione.
 - Allungamento dei tempi di non intervento.
 - Sistema aperto alla discrezionalità e quindi alle conflittualità.
 - Dispersione e perdita di informazioni utili.
 - Mancanza di uno strumento comune per la documentazione clinica.
 - Perdita di informazioni relative agli accadimenti di percorso (es. durante l'iter diagnostico).
2. Scarsa definizione delle responsabilità e competenze:
 - Mancato riconoscimento della funzione di leader degli operatori cui è affidato il paziente.
 - Scarsa definizione della leadership nell'équipe di intervento.
 - Inadeguato, a volte inopportuno, impiego delle figure di supporto.
3. Mancata razionalizzazione dell'intervento globale:
 - Difficoltà nella definizione delle priorità.
 - Frammentazione dell'approccio assistenziale.
 - Impiego improprio e/o inadeguato delle risorse.
 - Continui cambiamenti di strategie di intervento.
 - Allungamento dei tempi di "non intervento".

2. Tratto da: www.aniarti.it/chiamo.htm

- *Impossibilità alla realizzazione di un percorso univoco, chiaro e concordato.*

4. Discontinuità del triage:
 - Mancata segnalazione delle variazioni intervenenti.
 - Scarsa applicazione della metodologia triagista in P.S. (carenze di formazione, di struttura, di pianificazione).
5. Avvicendamenti bruschi e sconcertati dell'équipe che succedono.
6. Impiego di sistemi di monitoraggio eterogenei non integrabili tra loro nelle diverse realtà operative.
7. Strumenti di documentazione clinica difformi, ripetitivi e discontinui.
8. Risposta carente ai bisogni di tipo psico - sociale.
9. Mancata o carente pianificazione di gestione dell'emergenza intraospedaliera.
10. Mancata o carente definizione di strategie concordate di integrazione multidisciplinare.
11. Carente coinvolgimento delle figure di supporto *non specialistiche* (autisti soccorritori, O.T.A., OSS).
12. Formazione carente sull'utilizzo del sistema informatico e sulla conoscenza almeno colloquiale di una seconda lingua.

Riuscire ad ottenere una integrazione multidisciplinare all'interno del Dipartimento Emergenza Accettazione, passa attraverso il raggiungimento di determinati obiettivi volti al superamento delle criticità suddette.

Tali obiettivi possono essere sintetizzati nel modo che segue:

1. Migliorare i livelli di comunicazione trasversale dipartimentale

La comunicazione è l'elemento fondante dell'integrazione multidisciplinare e la sua completa realizzazione determina l'efficacia dell'intervento e prestazioni efficienti.

Per riuscire ad avere una corretta comunicazione, che percorra in modo trasversale gli operatori della salute che operano in Area Critica, occorre che questa risponda a requisiti di:

- *Tempestività*
- *Semplicità e chiarezza*
- *Sinteticità ed esaustività*
- *Completezza e continuità*

- *Condivisione e unidirezionalità.*

2. Definire i percorsi assistenziali nell'ottica della continuità

Le attuali impostazioni organizzative, sono già orientate nell'ottica della continuità assistenziale e dei rapporti multidisciplinari tra operatori; occorre comunque dopo un attento studio dell'utenza e della popolazione che affrisce al DEA, sulla tipologia prevalente di interventi e patologie che si presentano, definire e disegnare i percorsi assistenziali tipici. Questi sulla base dell'evidenza scientifica hanno l'obiettivo di ridurre i tempi di intervento creando il miglior percorso possibile per quel tipo di patologia in quell'Azienda.

3. Approntare un assetto procedurale e protocollare dipartimentale condiviso

Riuscire a codificare creando procedure e protocolli condivisi, e condivisibili con le realtà dell'emergenza sanitaria, comporta una conoscenza accurata nella struttura *dell'esistente*, riuscendo ad individuare gli aspetti operativi standardizzabili. A questa conoscenza, occorre raffrontare quanto è disponibile in letteratura, costruendo, dove necessario, nuovi strumenti che riescano ad integrare tutti gli aspetti positivi dell'esperienza stessa, con la più aggiornata evidenza scientifica (Evidence Based Nursing e Evidence Based Medicine).

4. Definire le responsabilità e le competenze degli operatori coinvolti nell'operatività di dipartimento (Job description) con particolare riferimento alla gestione delle scene di intervento nella criticità

Nelle situazioni di criticità, dove il fattore tempo è preponderante, occorre ottimizzare le risorse a disposizione, sia umane che strumentali. Per ottenere questo obiettivo, bisogna che sia chiaro il concetto del:

Chi fa... Che cosa...

5. Adeguare le strutture in base ai principi di uniformità di intervento nella criticità

Per riuscire nell'obiettivo di adeguare le strutture per gli interventi in situazioni critiche, occorre un grosso impegno economico da parte dell'Azienda, che oltre a formare le varie professionalità deve fornire i presidi per operare in modo univoco e multidisciplinare.

6. Adeguare gli attuali assetti organizzativi ed assistenziali alle esigenze psico-sociali degli assistiti

Per riuscire ad adeguare le sempre maggiori richieste da parte degli utenti che accedono alle strutture dell'Area Critica, occorre costituire all'interno del DEA gruppi di ascolto per operatori sanitari, che riunendosi periodicamente trattano argomenti con tematiche di grosso impatto emotivo.

7. Favorire l'inserimento dei neo assunti

Alla base dell'integrazione multidisciplinare, c'è il concetto che tutti gli operatori debbano avere una medesima conoscenza riguardo alle strutture organizzative e strutturali, riguardo al modo di operare nei vari scenari e riguardo al modo di porsi verso gli interlocutori. Per riuscire in tutto questo occorre stabilire a priori un percorso formativo per il personale neo-assunto, dove con questo termine si identifica sia l'operatore alla prima occupazione, sia il professionista che per la prima volta si confronta con questa realtà, ma che ha un proprio bagaglio formativo.

Uno dei presupposti più importanti, è quello di definire gli specifici percorsi di affiancamento e di individuare i TUTOR, cioè operatori che garantiscano la corretta formazione dei neo-assunti, attraverso le loro conoscenze teorico-pratiche e che usufruiscono di sistemi di incentivazione.

8. Favorire l'ampliamento delle competenze degli operatori per l'integrazione e la flessibilità

L'ampliamento delle conoscenze può avvenire attraverso la formazione permanente dei centri formativi, oppure attraverso uno scambio di esperienze da effettuare con un periodo di tirocinio volontario nella struttura di interesse; questo tirocinio può essere organizzato e pianificato dal centro formativo di riferimento oppure può nascere da esigenze individuali, ma sempre gestito dal dipartimento di riferimento.

9. Favorire l'ampliamento delle competenze linguistiche ed informatiche per tutti gli operatori del DEA

L'ampliamento della conoscenza di competenze linguistiche, nonché informatiche, permette al personale di migliorare la comunicazione:

- nella gestione di codici comuni; la

costruzione di linguaggi codificati garantisce completezza e rapidità di informazioni in tutto il DEA e nei servizi complementari, fornendo informazioni di tipo anagrafico, cause e dinamiche dell'evento critico, grado di urgenza/ emergenza, patologia ...;

- nei rapporti con l'utenza;
- per la formazione e l'aggiornamento permanente (per es. utilizzo della rete telematica...).

10. Costruire una organizzazione dipartimentale volta a realizzare un'attività di riflessione critica sui percorsi compiuti per il miglioramento continuo e per l'adeguamento all'evidenza scientifica più aggiornata

Nel DEA, occorre costruire una organizzazione che si riunisce periodicamente con un calendario predefinito di incontri. All'interno della quale vengono discussi in modo multidisciplinare, casi clinici di interesse generale, novità ed aggiornamenti di carattere medico-scientifico e vengono prese in considerazione tutte quelle *migliorie documentate* (Evidence Based Nursing, Evidence Based Medicine).

11. Pianificare gli interventi per la gestione dell'Emergenza Intraospedaliera

L'emergenza intraospedaliera, è un evento che per definizione si verifica improvvisamente ed imprevedibilmente, può interessare una o più persone e richiede efficienza, efficacia e prontezza nelle decisioni. Nella gestione dell'emergenza intraospedaliera, il gruppo di operatori dovrà necessariamente procedere alla pianificazione di:

- Modalità d'intervento
- Strumentazione da utilizzare
- Organizzazione logistica di eventuali postazioni mobili
- Definizione delle procedure e dei protocolli di intervento
- Definizione degli strumenti di verifica e controllo.

La gestione complessiva degli eventi di emergenza sia extra che intraospedaliera resta sempre di competenza del DEA, che si deve attivare per favorire l'assetto organizzativo multidisciplinare.

L'analisi delle criticità organizzative consente quindi, di ipotizzare un piano strategico di superamento delle problematiche, partendo dal presupposto indi-

spensabile delle finalità da perseguire.

Tali finalità sono rappresentate in termini assistenziali dalla continuità assistenziale che si traduce nella logica gestionale in integrazione multidisciplinare.

Gli elementi fondanti e di supporto all'intero processo consistono nel potenziamento degli ambiti di responsabilità, autonomia e riconoscimento di merito (attivazione sistemi premianti).

Bibliografia

1. AA.VV., U.T.I.C.: percorsi formativi per neo-assunti, Atti 2° Convegno Regione Umbria ANIARTI, Supplemento a Scenario 2000; 17 (4): 35-39.
2. ATWAL A., CALDWELL K., *Do multidisciplinary integrated care pathways improve interprofessional collaboration?*, Scan J Caring Sci 2002 Dec;16(4):360-7.
3. BRYANTON J., GILLAM S., SNELGROVE - CLARKE E., *Multidisciplinary in nursing research: a challenge for today's doctoral student*, Can J Nurs Res 2002 Dec;34(4):129-37.
4. BROWN MS., OHLINGER J., RUSK C., DELMORE P., ITTMANN P., CARE Group, *Implementing potentially better practices for multidisciplinary team building: creating a neonatal intensive care unit culture of collaboration*, Pediatrics 2003 Apr; 111 (4 Pt 2): e 482-8.
5. GIABBECCUCCI D., *L'infermiere dimenticato*, Atti regionali 3° Convegno Regione Umbria ANIARTI, Supplemento a Scenario2/2002, pag 25.
6. GRANDI A., *Il percorso formativo: esperienza biennale dell'Azienda Ospedaliera S.M.N. di Reggio Emilia*, Atti Congresso regionale Toscana ANIARTI, 1997 (in attesa di pubblicazione).
7. GRUPPO REGIONE UMBRIA AREA CRITICA, *Linee di indirizzo per il miglioramento della qualità nell'assistenza infermieristica: Area Critica/Emergenza 118*, Supplemento ordinario N.1 al "Bollettino Ufficiale" - serie generale - n. 47 del 12/11/2003, pag 48-61.
8. HAIGH C., *Contribution of multidisciplinary team to pain management*, Br J Nurs 2001 Mar 22-Apr 11;10(6):370-4.
9. MARINELLI N., GIUSTI G., *Integrazione multidisciplinare in Area Critica*, Atti Congresso Emergency Oggi 2002 [online] http://www.emergencyoggi.it/Relazioni/13/integrazione_multidisciplinare_area_critica.doc (20/08/2002).
10. MUCELLI P., MENGHINI A., *Competenze e responsabilità dell'infermiere del 118 e del Pronto Soccorso*, Atti 1° Congresso Regionale SIMEU Lazio 6-7/06/2002, Roma, [online] <http://www.simeu.it/conve>

gni/2002/regsimeu/atti.html (19/08/200).

11. RAMACCIATI N., DORICCHI G., *L'impatto relazionale nel primo soccorso: il contenimento del caos emozionale nel Soccorso extraospedaliero*; Atti 3° Convegno Regione Umbria ANIARTI, Supplemento a Scenario2/2002, pag. 31-34.
12. ROBELLO G., CROCI E., BRIGANTI M., MOSCHILLO M., FAZIO A., *Il progetto EMIOS (Emergenza Intra-ospedaliera) dell'Ospe-dale Galliera di Genova*, Comunicato Stampa, [online] : http://www.genova.ipasvi.it/progetto_2002_1_poggetto_emios.htm (19/08/2002).
13. SERVADIO G., GRECO P., GRECO S., RUFFA D., FRATTINI F., CILEA L., *Emergenza arresto cardiaco intraospedaliero: aspetti formativi, organizzativi e clinici*, Atti 53° Congresso Nazionale S.I.A.A.R.T.I., Roma 22-25/09/1999, Minerva Anestesiologica 1999, Vol.65, Suppl. 1 al N.9, pag. 701-705.

Abstract

This interdisciplinary project in the area of critical care has its origins in the perceived necessity to provide a continuity of care which guarantees, both the personalization of the cure and the efficiency of all the medical procedures that cure entails.

After an analysis of the concepts of Critical care, of Department, and of interdisciplinary, the elements which create obstacles to such an integration become clear; such elements render more difficult the work of doctors and staff, and constitute difficulties at the organizational level as well.

The goal to be pursued so as to overcome these difficulties: all medical procedures in their entirety must aim at a interdisciplinary integration so as to ensure continuity of care in the area of Critical Care, and this integration must be as complete as possible, involving all the different professionals who are a part of the team which intervenes in and subsequently handles critical care events.

Our aim is to remove these difficulties, putting into practice an articulated plan which takes the long view, which involves all professionals, and which, in its philosophy of management, has its based in a the concepts of responsibility, expertise, competence, and the recognition of merit.

Key words: interdisciplinary, communication, critical

CONGRESSO REGIONALE ANIARTI LAZIO 2004

Formello (Roma) Via degli Olmetti, 56
Giovedì 30 settembre 2004 - ore 8.30/18.30

**ASPETTI CLINICI E
TECNICO-ORGANIZZATIVI
NEL NURSING ALLA PERSONA
POLITRAUMATIZZATA**

OBIETTIVO DEL CORSO

Scopo principale di questa giornata di studio è quello di analizzare e far emergere le caratteristiche della risposta efficace ai problemi del paziente durante il soccorso in emergenza, divulgare linee guida e protocolli, scientificamente validi, fornire le conoscenze per individuare le priorità assistenziali nel paziente con politrauma (adulto e bambino), aumentare la diffusione e la ramificazione della cultura e delle modalità adeguate di soccorso, definire i nuovi ambiti di responsabilità professionale infermieristica in area critica, e portare un contributo alla riflessione ed alla valutazione dell'organizzazione dell'emergenza nella Regione e all'interno dell'Azienda sanitaria.

Il percorso assistenziale del paziente politraumatizzato viene analizzato approfonditamente dall'intervento extraospedaliero sul luogo dell'incidente fino al suo arrivo nel Pronto soccorso proseguendo fino alla terapia intensiva intraospedaliera ove si terranno in particolare considerazione gli aspetti riguardanti il suo monitoraggio di base ed avanzato, la prevenzione ed il trattamento delle eventuali complicanze.

Vi saranno le simulazioni e le dimostrazioni in vivo delle manovre e delle tecniche di BLS (basic-life-support) nell'adulto e nel bambino, di defibrillazione precoce (ED), di estricazione da un veicolo di un infortunato, di immobilizzazione e di trasporto del paziente politraumatizzato.

Destinatari: 60 Infermieri e 15 Infermieri pediatrici

Segreteria scientifica:

G. Romigi, A. Pinzari, R. Marchetti, R. Megliorin, S. Scelsi

Segreteria organizzativa:

A. Stievano, G. Romigi, F. Gavini, R. Marchetti, R Megliorin, A. Pinzari

E' stato richiesto ed è in corso l'accreditamento ECM per
Infermieri n. registraz. 148869
Infermieri pediatrici n. registraz. 148870

COSTO PER I PARTECIPANTI: 60 Euro
ISCRITTI ANIARTI 40 Euro

La prenotazione al corso è obbligatoria e avviene tramite:

• Pagamento della quota di iscrizione sul cc postale 10232338 intestato ad Aniarcoop - Via Piemonte, 38/2 - 33010 Tavagnacco (Udine), con specificazione nella causale "Corso Aniarti Lazio 30 sett. 2004"

• Compilazione della scheda di iscrizione allegata con i dati personali
Prima di effettuare il pagamento della quota di iscrizione è importante verificare l'effettiva disponibilità dei posti contattando la Segreteria organizzativa.

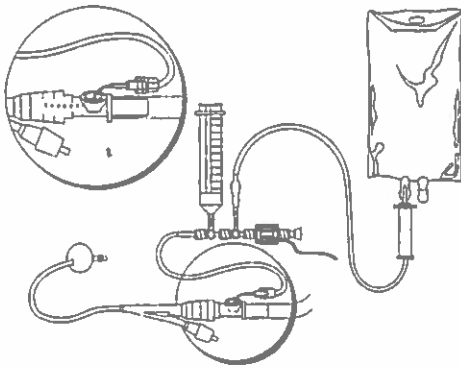
È necessario altresì, inviare la scheda con i dati personali, unitamente alla copia del bollettino di avvenuto pagamento, via fax ai seguenti numeri: 06/5021590 - 178.600.9413, o in busta chiusa, con indicazione del mittente, al seguente indirizzo: ROMIGI GAETANO - VIALE DEI SALESIANI, 49 - 00174 ROMA entro 1 settimana prima dell'inizio del corso.

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla Segreteria organizzativa:

Romigi Gaetano - Rossella Marchetti - Cell. 3291213308 Lav. 06/5017651
e-mail: g.romigi@tin.it - Cell. 3392977270 - Lav. 06/30155299 Abit. 06/39726094

Giuseppe De Marco, Infermiere, Rianimazione e Terapia Intensiva - Azienda Universitaria Policlinico Università degli Studi di Napoli "Federico II".
Maria Leonardo, Dottoressa Università degli Studi di Napoli "Federico II" Facoltà di Medicina e Chirurgia.

Misura della pressione addominale in terapia intensiva



Riassunto

Le complicanze cardiovascolari e respiratorie degli stati critici di malattia sono comuni e ben conosciute mentre quelle gastrointestinali e le relative difficoltà nel trattamento hanno ricevuto un'attenzione di gran lunga inferiore.

La difficoltà nel diagnosticare le sindromi che colpiscono il tratto gastrointestinale e la cognizione che l'addome sia comunque "un aggressore subdolo" giustificano almeno in parte tale atteggiamento clinico.

Il monitoraggio continuo della pressione intra-addominale (IAP) può essere facilmente realizzato tramite un catetere Foley ed un trasduttore di pressione al letto del paziente.

I valori normali di IAP sono intorno allo zero. Valori superiori a 12 mmHg sono considerati Iperensione Addominale (IAH). Non appena si identifica un caso di ipertensione addominale si deve rapidamente procedere con il trattamento atto a prevenire la progressione verso la sindrome del compartimento addominale. Per non incorrere in pericolosi ritardi, lo sviluppo di IAH deve essere sospettato in pazienti a rischio e la IAP va monitorizzata accuratamente.

Parole chiave: Pressione addominale, Iperensione addominale, Sindrome del compartimento addominale, Terapia Intensiva.

La misura della pressione addominale (IAP) rappresenta un valido strumento di monitoraggio in unità di Terapia Intensiva, dove l'aumento della pressione addominale è evento frequente, causa di danni funzionali multiorgano.

Un incremento della pressione addominale si verifica in particolari situazioni quali ascite, rottura di aneurisma, ileo postoperatorio, politrauma, emorragie intraperitoneali, retroperitoneali e pelviche ma anche in seguito a chirurgia laparoscopica ed eventi acuti come shock settico, acidosi, ipotermia, coagulazione intravascolare disseminata.

I traumi addominali e la rottura dell'aneurisma dell'aorta addominale sono le cause maggiori di un aumento di pressione intra-addominale.

Negli anni '70 e '80 numerosi studi sugli animali e sugli uomini evidenziarono gli effetti dannosi dell'aumento della IAP sul sistema cardiovascolare, respiratorio e sugli organi presenti in cavità addominale.

Particolare interesse fu rivolto ai pazienti chirurgici e traumatizzati, dove la misura della pressione addominale serviva per riconoscere una ipertensione addominale (IAH), una sindrome com-

partimentale addominale o forniva l'indicazione ad una revisione laparotomica.

Sebbene già nel 1911 Emerson sensibilizzasse il mondo scientifico ad una maggiore attenzione alle condizioni pressorie vigenti all'interno del compartimento addominale, solo negli ultimi decenni ci si è resi conto della necessità di un monitoraggio della IAP anche in pazienti con patologie mediche, in cui l'incidenza della IAH è del 20%.

Normalmente il valore della IAP è al di sotto dello zero. In pazienti operati i valori si aggirano tra i 3 e i 15 mmHg; si parla di IAH per valori superiori ai 12 mmHg, e se le pressioni superano i 20-30 mmHg si verificherà la sindrome compartimentale acuta (ACS) (vedi tabella 1).

Variazioni si possono avere in seguito a movimenti respiratori (2-3mmHg), a modificazioni posturali: in ortostatismo la pressione è influenzata dalla dinamicità e dalla tonicità della muscolatura addominale, fino a raggiungere pressioni di 10 mmHg.

Burch e coll.² dell'Università del Colorado, hanno classificato l'ipertensione addominale secondo quattro gradi:

I grado pressione intra-addominale tra

EDITORIALE

pervenuto il 04/04/03
approvato il 05/04/04

10 e 15 cmH₂O. In questa condizione non si manifestano alterazioni se non un pH arterioso lievemente acido.

II grado 15-25 cmH₂O. Insorgono alterazioni e compromissione della meccanica ventilatoria.

III grado 25-35 cmH₂O. Alterata perfusione di tutti gli organi, con conseguente riduzione del flusso sanguigno splancnico, acidosi ed ipossiemia.

IV grado > 35 cmH₂O. Condizione severa, in cui si rendono manifeste importanti alterazioni emodinamiche, respiratorie, renali e cerebrali.

Misura

Se si considera l'addome un compartimento chiuso, rigido e flessibile, soggetto alle leggi idrostatiche, la pressione addominale può essere misurata in qualsiasi suo punto: in vescica, nel peritoneo, nel retto, nella cava inferiore e nello stomaco¹¹.

Per determinare la pressione addominale esistono vari metodi.

Metodo diretto

- Introduzione di un catetere intraperitoneale, mediante puntura dell'addome, collegato ad un trasduttore di pressione. La misura diretta è utilizzata in corso di chirurgia laparoscopica, che implica un monitoraggio continuo delle pressioni vigenti in cavità.

Il metodo diretto è invasivo e limitato ad indicazioni specifiche.

Metodi indiretti

- Introduzione di un catetere in vena cava inferiore attraverso vena femorale;

tecnica poco utilizzata, per la sua invasività e per i rischi infettivi e tromboembolici della metodica.

- Misura della pressione nello stomaco, mediante introduzione, attraverso un catetere connesso ad un manometro, di 60-100 ml di acqua. È utile in caso di disturbi vescicali e/o traumi. L'aspirazione di materiale gastrico con rischio di danni respiratori, è la complicanza più frequente.
- Misura della pressione rettale ottenuta mediante inserimento di un catetere nel retto al di sopra della riflessione peritoneale.
- Misurazione intravescicale; risulta la tecnica da preferirsi, perché è semplice, facilmente ripetibile al letto del paziente, non invasiva, sicura e priva di rischi per l'operatore.

Fisiopatologia della IAH

Un aumento della pressione in cavità addominale causa immobilità della parete, innalzamento del diaframma con conseguente alterazione degli equilibri degli organi sovrastanti.

Apparato cardiocircolatorio

L'avvento della laparoscopia intorno agli anni '70, permise di conoscere gli effetti deleteri dell'aumentata pressione addominale sull'apparato cardiocircolatorio.

Una pressione addominale maggiore di 10 mmHg determina una diminuzione della portata cardiaca, in seguito a riduzione del precarico ed aumento del postcarico, stasi venosa ed elevato rischio di trombosi.

L'incremento della pressione addominale causa una eccessiva compressione

cardiaca, riducendo così la compliance ventricolare e la contrattilità miocardica.

Particolare attenzione bisogna porre all'aumento della pressione venosa centrale (PVC) e della pressione capillare polmonare di incuneamento (PCWP) conseguenza dell'IAH, dato che il paziente può essere ipoperfuso e quindi può giovare di una supplementare perfusione vascolare che consente di riportare nella norma l'indice cardiaco.

Apparato respiratorio

Marey (1863) e *Burt* (1870), furono i primi a descrivere gli effetti deleteri dell'aumento della pressione intra-addominale sull'apparato respiratorio.

Nel 1890 *Einricius* evinse, in uno studio sperimentale condotto sugli animali, che valori pressori superiori a 30 mmHg erano causa di morte per danni respiratori.

Il sollevamento del diaframma in seguito ad IAH (IAP>20-25 mmHg) porta un aumento della pressione intratoracica, con danni parenchimali e compromissione dello shunt polmonare.

La conseguenza è la riduzione della compliance toracica da atelettasia alveolare ed alterazione degli scambi gassosi.

Apparato gastrointestinale

L'ipertensione addominale causa una riduzione della perfusione splancnica, ipossia tissutale con eccessivo rigonfiamento intestinale.

Gli effetti di un aumento della pressione addominale sono insufficiente flusso epatico e delle arterie mesenteriche ed alterazione della perfusione del tratto gastroenterico con danno multiorgano.

L'ischemia e l'eccessiva dilatazione, rendono le anse intestinali permeabili alla flora intestinale con conseguente translocazione batterica.

Apparato renale

Wendt e *coll.*¹², furono i primi, intorno agli anni '90, a descrivere gli effetti della IAH sulla funzione renale, coniando il termine di Sindrome da Iperensione Addominale.

Nel 1923, *Thoringhon* e *Schmidt*, osservarono una riduzione della diuresi

Tabella I. Classificazione della IAH secondo i valori della IAP con le percentuali di compromissione renale (diuresi < 0,5 ml/kg/h), polmonare (pressione massima delle vie aeree > 45 cmH₂O) e cardiovascolare (indice di apporto di O₂ : DO₂ < 600ml/min/m²) e trattamento proposto sec. Meldrum et al¹

GRADO	IAP (mmHg)	RENALE	POLMONARE	CARDIOVASCOLARE	TRATTAMENTO
I	< 15	0%	0%	0%	NORMOVOLEMIA
II	16-25	0%	40%	20%	IPERVOLEMIA
III	25-35	65%	78%	57%	DECOMPRESSIONE
IV	> 35	100%	100%	100%	RIESPLORAZIONE

con una IAP compresa tra 15 e 30 mmHg.

Nel 1980, Richards⁵ e Kron⁶, dimostrarono che il danno renale, che portava ad una situazione di oliguria/anuria, era conseguenza di una aumentata pressione intra-addominale. Fu proprio in quegli anni che Kron⁷ coniò in termine di Sindrome del Compartimento Addominale, legata a disfunzioni multiorgano per elevati valori pressori presenti all'interno della cavità addominale.

Con una IAP superiore a 15 mmHg si ha una riduzione del flusso ematico renale, alterazione della filtrazione glomerulare a cui segue un aumento della creatinina sierica e dell'azoto ureico, e un abbassamento dei valori della clearance della creatinina. Il paziente diventa anurico e non risponde alla rianimazione volemica.

Sistema nervoso centrale

L'IAH è causa di aumento della pressione venosa centrale con effetti dannosi sulla perfusione cerebrale e sulla pressione intracranica.

Elevate pressioni intratoraciche causano un significativo innalzamento della pressione intracranica particolarmente nei pazienti traumatizzati.

In una recente comunicazione di Citterio et Al.⁸, gli Autori segnalano i potenziali rischi della chirurgia laparoscopica quando essa viene effettuata nei pazienti con trauma cranico.

Conclusioni

L'ipertensione addominale è la via finale comune di varie patologie, acute e croniche, che hanno effetti sugli organi addominali ed extra addominali.

Attualmente il modo migliore per monitorare pazienti a rischio è rappresentato dalla misura della pressione addominale mediante il metodo intravesicale, che è considerato il gold standard, in quanto attendibile e di facile applicabilità per il personale infermieristico, e non ultimo, privo di rischi e con bassi costi di gestione.

Il metodo di Kron modificato è una tecnica agevole, perché può essere praticata direttamente al letto del paziente, non richiede una sofisticata strumentazione, non è traumatica, e i valori ricavati rappresentano un indice utile di diagnosi di disfunzione multiorgano.

L'infermiere di Area Critica è in primis coinvolto nel processo di raccolta dati, mediante lo svolgimento delle fasi applicative della metodica, avvalendosi

di materiali di uso comune e poco costosi, con un impiego facile e privo di rischi e soprattutto con tempi ridotti.

Alterazioni funzionali di polmoni, cuore, reni, intestino, sistema nervoso, associate a traumatismi, a chirurgia maggiore, a laparoscopia e a disturbi di ordine medico, sono diretta conseguenza di elevate pressioni intra-addominali.

L'ipertensione addominale è la causa di una serie di disfunzioni importanti, fino a determinare la cosiddetta Sindrome del Compartimento Addominale, che necessita di interventi tempestivi e mirati, al fine di evitare una seria compromissione delle attuali condizioni del paziente e ancor più grave, se non riconosciuta in tempo, per scongiurare l'evoluzione verso l'exitus.

Il trattamento per pressioni tra i 15-25 mmHg si basa su un riequilibrio dello stato emodinamico, respiratorio e renale; pressioni che superano i 30 mmHg, richiedono interventi mirati come la laparoscopia esplorativa e l'eventuale decompressione chirurgica.

Il valore critico di IAP rimane a tutto oggi oggetto di discussione scientifica, sebbene si ritenga che i deleteri effetti dell'ipertensione intra-addominale inizino a manifestarsi già a 10 mmHg di pressione addominale.

È stata accertata inoltre la correlazione tra IAP ed incidenza di eventi avversi, quali ipotensione, sepsi, insufficienza renale, morte.

Lo studio della IAP appare come un monitoraggio di facile applicabilità e di grande interesse per la formulazione della prognosi nei pazienti critici.

Figura 2

SINDROME DEL COMPARTIMENTO ADDOMINALE

La Sindrome del compartimento addominale (ACS) è definita da un aumento della pressione intra-addominale oltre i 20 cm H₂O, misurata da una sonda intra-vescicale, associata a una insufficienza multi-organo (MOF)*.

Data la gravità del quadro è necessario individuare i segni di ipertensione addominale, che già negli anni '80 e '90 fu considerata fattore patologico, prima che si rendano manifesti i sintomi della ACS.

I segni clinici possono manifestarsi precocemente e sono rappresentati da alterazioni respiratorie (ipossia, acidosi, ipercapnia, alterata compliance polmonare), cardiocircolatorie (gittata cardiaca diminuita, ridotto flusso sanguigno, aumento della pressione intratoracica con rischio di tamponamento cardiaco, tachicardia), presenza di oliguria-anuria, fino a giungere ad un aggravamento delle condizioni generali fino a shock per insufficienza d'organo e a morte se non si interviene tempestivamente.

La diagnosi si avvale di un attento monitoraggio in Terapia Intensiva di pazienti critici che presentano fattori di rischio quali traumi addominali, emorragia intra e retroperitoneale, interventi di chirurgia maggiore, rottura di aneurisma di aorta addominale.

Il quadro clinico può evolvere rapidamente con il passare del tempo e questo necessita di una continua valutazione, partendo da una accurata anamnesi e da un esame clinico diretto, integrato da esami di laboratorio e strumentali, considerando che tra le varie metodiche quella intravesicale è la più utilizzata per la determinazione della IAP, sia per la semplicità di esecuzione, sia per i ridotti costi di applicazione.

Di fronte a IAP di III e IV grado, con pressioni superiori ai 30 mmHg, la decompressione chirurgica è l'obiettivo terapeutico fondamentale, al fine di ripristinare le compromesse condizioni emodinamiche e respiratorie.

Bibliografia

- EMERSON H., *Intaabdrominal pressure*. Arch Intern Med 1911;7:754-784.
- BURCH JM., MOORE EE., MOORE FA., FRANCOISE R., *The abdominal compartment syndrome*. Surg Clin of North Am 1996;76(4):833-42.
- MELDRUM DR., MOORE FA., MOORE EE., ET AL. *Prospective characterization and management of the abdominale compartment syndrome*. Am J Surg 1997; 174(6):667-72; discussion 672-3.
- WENDT F., *Arch Physiologische Heilkunde* 1876; 57:525-527.
- RICHARDS WO., SCOVILL, SHIN B., ET AL.: *Acute renal failure associated with increased intra-abdominal pressure*. Ann

- Surg 1983; 197:183-187.
6. HARMAN PK., KRON IL., MCLANCHLAN HD. ET AL., *Elevated intra-abdominal pressure and renal function.* Ann Surg 1982; 196:594-597.
 7. KRON IL., HARMANN PK., NOLAN SP., *The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration.* Ann Surg 1984; 199:28-30.
 8. CITERIO G., VASCOTTO E., VILLA F. ET AL., *Induced abdominal compartment syndrome increases intracranial pressure in neurotrauma patients: A prospective study [In Process Citation].* Crit Care Med 2001; 29(7): 1466-71.
 9. P. DE MESTIER., *La sindrome del compartimento addominale: una complicanza ancora mal conosciuta.* J Chir 2001; 138:259-260.
 10. BARNES GE., LAINE GA., GIAM PY. ET AL., *Cardiovascular responses to elevation of intraabdominal hydrostatic pressure.* Am J Physiol 1985; 248:R209-R213.
 11. BLEVINS DV., KHANDUJA KS., *Abdominal compartment syndrome with massive lower-extremity edema caused by colonic obstruction and distention.* Am Surg 2001; 67(5):451-3.
 12. BLOOMFIELD G., SAGGI B., BLOCHER C. & SUGERMAN H., *Physiologic effect of externally applied continuous negative abdominal pressure for intra-abdominal hypertension.* Journal of Trauma Injury, Infection and Critical Care 1999 Jun; 46(6): 1014-6.
 13. CELORIA G., STEINGRUB J., DAWSON JA. ET AL., *Oliguria from high intraabdominal pressure secondary to ovarian mass.* Crit Care Med 1987; 15: 78-79.
 14. CHEATHAM ML., SAFESAK K., *Intraabdominal pressure: a revised method for measurement.* J Am Coll Surg 1998; 186: 594-5.
 15. CHIU AW., AZADZOI KM., HATZICHRISTOU DG., ET AL., *Effect of intra-abdominal pressure on renal tissue perfusion during laparoscopy.* J Endourol 1994;8: 99-102.
 16. DIEBEL L., DULCHAVSKY S. & BROWN WJ., *Splanchnic ischemia and bacterial translocation in the abdominal compartment syndrome.* Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care 1997 Nov; 43(5): 852-5.
 17. DIETMAR H., WITTMANN MD., GABY A., ISKANDER MD., *The compartment syndrome of the abdominal cavity: a state of the art. Review.* Journal of Intensive Care Medicine 2000; 15(4): 201-220.
 18. DOTY JM., SAGGI BH., BLOCHER CR., *Effects of increased renal parenchymal pressure on renal function.* Jtrauma 2000; 48(5):874-7.
 19. ERTEL Q., OBERHOLZER A., PLATZ A., STOCKER R., TRENTZ O., *Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after "damage control" laparotomy in 311 patients with severe abdominal and/or pelvic trauma.* Crit care Med 2000;28(6):1747-53.
 20. FIETSAM R., BILLABA M., GLOVER JL., ET AL., *Intra-abdominal compartment syndrome as a complication of ruptured abdominal aortic aneurysms.* Ann Surg 1989;56:396-402.
 21. IBERTI TJ., KELLY KM., GENTILI DR., HIRSCH S., *A simple technique to accurately determine intra-abdominal pressure.* Crit Care Med 1987;15:1140-1142.
 22. IBERTI TJ., LIEBER CE., BENIAMIN E., *Determination of intra-abdominal pressure using a transurethral bladder catheter: Clinical validation of the technique.* Anesthesiology 70:47-50, 1989.
 23. IVATURY R. ET AL., *Intra-abdominal hypertension after life-threatening penetrating abdominal trauma: prophylaxis, incidence and clinical relevance to gastric mucosal pH and abdominal compartment syndrome.* Journal of Trauma: Injury and Critical Care. 1998 Jun; 44(6): 1016-23, discussion 1021-3.
 24. JOSEPHS LG., ESTE McDONALD JR., BIRKETT DH ET AL., *Diagnostic laparoscopy increases intracranial pressure.* J Trauma 1994; 36: 815-18, discussion 818-19.
 25. KWOK M. HO, CAVIN M. JOYNT, PEGGY TAN. *A comparison of central venous pressure and common iliac venous pressure in critically ill mechanically ventilated patients.* Crit Care Med 1998; 26:461-464.
 26. LOI P., DE BACKER D., VINCENT JL., *Abdominal compartment syndrome.* Acta Chir Belg 2001;101(2):59-64.
 27. MAYBERRY JC., GOLDMAN RK., MULLINS RJ. ET AL., *Surveyed opinion of American trauma surgeons on the prevention of the abdominal compartment syndrome.* J Trauma 1999; 47(3): 509-13; discussion 513-4.
 28. O. PIAZZA, M. ZAMPI, E. GRAVINO, L. D'AMATO, *Risk factors for the development of intra-abdominal hypertension in ICU patients.* In "APICE Selected Papers 2002" (A. Gullo Ed).
 29. PAUL A., TROIDL H., PETERS P. ET AL., *Fatal intestinal ischaemia following laparoscopic cholecystectomy.* Br J Surg 1994; 81: 1207.
 30. PICKHARDT PJ., SHIMONY JS., HEIKEN JP. ET AL., *The abdominal compartment syndrome: CT findings.* AJR Am J Roentgenol 1999;173:575-79.
 31. POTTECHER T., SEGURA P., LAUNOY A., *Abdominal compartment syndrome.* Ann Chir 2001;126(3):192-200.
 32. RICHARDSON JD., TRINKLE JK., *Hemodynamic and respiratory alterations with increased intra-abdominal pressure.* J Surg Res. 1976 ; 20 : 401-404.
 33. RIZZO A, DACIVE PC, HAMM CR, ET AL. *Intraoperative vesical pressure measurements as a guide in the closure of abdominal wall defects.* Am Surg 1996; 62: 192-196.
 34. SAMIR J., EDWART T., CHARLIE B., GRENITH ZIMMERMAN., *Abdominal compartment syndrome: does intracystic pressure reflect actual intraabdominal pressure? A prospective study in surgical patients.* Crit Care 1999; 3: 135-38.
 35. SANCHEZ NC., TENOFSKY PL., DORT JM., SHEN LY., HELMER SD., SMITH RS., *What is normal intra-abdominal pressure? Am Surg 2001; 67:243-248.*
 36. SIMON RJ., FRIEDLANDER MH., IVATURY RR. ET AL., *Hemorrhage lowers the threshold for intra-abdominal hypertension (IAH) induced pulmonary dysfunction.* J Trauma 1997; 42: 398-405.
 37. SUGRUE M., BUIST D., HOURIHAN F. ET AL., *Prospective study of intra-abdominal hypertension and renal function after laparotomy.* Br J Surg 1995; 82: 235-238.
 38. TONS C., SCHACHTRUPP A. ET AL., *Abdominal compartment syndrome: prevention and treatment.* Chirurg 2000; 71(8): 918-26.
 39. WAGNER GW., *Studies on intraabdominal pressure.* Am J Med 1926; 171: 697-707.

Abstract

Respiratory and cardiovascular complications of critical illness are common and well recognized, but gastrointestinal (GI) complications of critical illness and problems in managing such complications have received much less attention. One reason may be the difficulty in diagnosing pathologic conditions affecting the GI tract. The abdomen therefore is often viewed as a "silent offender."

Continuous measurement of Intra Abdominal Pressure (IAP) can be easily performed using a Foley catheter and a venous pressure transducer connected to a regular bedside monitor. Normally, IAP should be near zero. Values above 12 mmHg were considered Intra Abdominal Hypertension (IAH).

As soon as IAH is identified, prompt intervention is required to prevent progression to abdominal compartment syndrome (ACS). To avoid any unnecessary delay in treatment, the development of IAH should be anticipated in predisposed patients and the IAP monitored frequently.

Key words: Intra-abdominal pressure, Intra-abdominal hypertension, Abdominal Compartment Syndrome, Intensive Care Unit

Laura Plevani, Caposala, Referente Infermieristico Dipartimento di Neonatologia, Azienda Ospedaliera Istituti Clinici di Perfezionamento – Milano

Limitare l'errore di terapia attraverso la revisione del processo terapeutico

Riassunto

L'errore terapeutico, inteso come errore nella prescrizione, preparazione e somministrazione del farmaco, è un evento frequente in ambito ospedaliero e ancor più frequente nelle Unità Operative di Area Critica. In organizzazioni così complesse come una Terapia Intensiva è importante standardizzare il più possibile ogni comportamento riferito alla terapia farmacologica, sia medico che infermieristico, e perché questo sia possibile è necessario analizzare criticamente le modalità con cui viene applicato il processo terapeutico individuando tutti i comportamenti che possono essere fonte di errore. L'esperienza presentata in questo articolo propone una modalità di revisione e analisi del processo terapeutico e l'adozione di strumenti operativi utili alla prevenzione e al monitoraggio degli errori terapeutici.

Parole chiave: Errore Terapeutico, Processo Terapeutico.

Il percorso di revisione del processo terapeutico condotto all'interno dell'Unità Operativa Terapia Intensiva e Patologia Neonatale della Clinica Mangiagalli degli Istituti Clinici di Perfezionamento, ha avuto come scopo quello di adottare strumenti di prevenzione e di rilevazione degli errori terapeutici per ridurre il più possibile la frequenza degli stessi.

L'errore terapeutico è un evento derivante da un errore nelle diverse fasi del processo terapeutico: prescrizione, preparazione, somministrazione e registrazione dell'avvenuta somministrazione.

Questa definizione mette in risalto l'importanza di considerare tutte le fasi del processo terapeutico e non solo quella della somministrazione del farmaco, come egualmente importanti nel percorso di prevenzione e rilevazione degli errori di terapia.

Ecco perché la revisione del processo terapeutico all'interno dell'Unità Operativa, iniziata circa 2 anni fa, non ha potuto prescindere da una collaborazione tra l'équipe medica e quella infermieristica.

Situazione di contesto

Nel percorso di revisione del processo terapeutico è utile considerare l'attuale contesto sanitario italiano, relativamente all'argomento degli errori nella somministrazione dei farmaci:

- esiste generalmente una scarsa sensibilità da parte degli operatori sanitari coinvolti nel processo terapeutico relativamente all'argomento. L'operatore sanitario, sia esso medico o infermiere, tende a rifiutare la possibilità di commettere degli errori nell'ambito della somministrazione della terapia farmacologica;
- all'interno delle realtà ospedaliere le diverse fasi del processo terapeutico sono espletate attraverso modalità di comportamento ormai automatiche e routinarie e, a volte, tra i comportamenti abitudinari sono conservate modalità scorrette che possono essere causa di errore;
- esiste una difficoltà oggettiva a reperire dati affidabili relativamente agli errori di terapia poiché la maggior parte delle aziende ospedaliere italiane non possiede sistemi strutturati di rilevazione e di monitoraggio degli errori;
- malgrado quanto evidenziato esiste una recente sensibilizzazione in merito all'argomento sia da parte dell'opinione pubblica sia da parte del Ministero della Salute.

Una analisi critica del processo terapeutico non può prescindere da una attenta rilevazione degli elementi di complessità organizzativa.

L'analisi dell'esperienza condotta all'interno dell'U.O. T.I.N.-Patologia Neonatale della Clinica Mangiagalli ha

ARTICOLO ORIGINALE

pervenuto il 23/12/03
approvato il 05/04/04

Esperienza condotta nell'Unità Operativa di Terapia Intensiva e Patologia neonatale - Direttore Prof. Fabio Mosca - A.O. Istituti Clinici di Perfezionamento

necessariamente dovuto tener conto di alcuni elementi della complessità organizzativa espressa all'interno della stessa U.O.. Per completezza, è utile specificare che il reparto è suddiviso in tre aree: Terapia Intensiva, Terapia Post Intensiva e Terapia Intermedia, chiamata anche Patologia Neonatale.

Di seguito vengono riportati gli elementi di complessità organizzativa rilevati:

- *elevato carico di lavoro; la presenza media giornaliera di neonati ricoverati nell'anno 2002 è stata di 44 neonati, di cui 13 ricoverati nella zona di Terapia Intensiva e 15 nella zona di Terapia Post Intensiva, ambiti nei quali viene utilizzata una quantità considerevole di farmaci, per lo più per via parenterale;*
- *numero di operatori sanitari che si inseriscono nel processo terapeutico: 63 unità, tra medici, infermieri e puericultrici. Tanto più sono numerosi gli operatori che si inseriscono, ognuno per le proprie competenze, nelle diverse fasi del processo, tanto più è alta la possibilità di commettere degli errori;*
- *la spesa farmaceutica sostenuta nel primo semestre del 2002 è stata di 431.000 € e il numero complessivo di farmaci in uso nell'U.O. è di 230. Per rendere ancor più completo il quadro relativo all'impiego di farmaci all'interno dell'U.O., è utile considerare che ad un neonato ricoverato in Terapia Intensiva vengono mediamente effettuate dalle 7 alle 10 somministrazioni farmacologiche/die.*

Le considerazioni sopra riportate ci aiutano a comprendere quanto sia fondamentale in un contesto così complesso standardizzare il più possibile i comportamenti adottati nel processo terapeutico per limitare il più possibile le cause di errore terapeutico.

Analisi del processo terapeutico

L'analisi di seguito riportata è stata condotta da un gruppo di lavoro che ha visto coinvolti il Referente infermieristico di Dipartimento, il Direttore dell'Unità Operativa, il Medico Responsabile della Terapia Intensiva e Post Intensiva, le due Capo Sala dell'Unità Operativa, alcuni Infermieri tra i più esperti di Terapia Intensiva Neonatale e, per alcuni aspetti, il Direttore del Servizio Farmacia

Aziendale. Inoltre, durante il percorso di analisi del processo e di pianificazione degli interventi, si è verificato un confronto costante con il Nucleo Qualità Aziendale, responsabile poi di validare le procedure e i protocolli successivamente adottati.

L'analisi del processo terapeutico è stata condotta mediante il metodo del problem solving; in particolare la definizione dei problemi è avvenuta attraverso un percorso di osservazione dei comportamenti e di analisi della documentazione esistente, mentre l'identificazione delle possibili soluzioni è avvenuta attraverso un confronto con quanto definito nell'ambito della formazione infermieristica, con quanto definito dal Profilo Professionale e Codice Deontologico dell'Infermiere e dal Codice di Deontologia Medica e con quanto riportato dalla letteratura. È infine avvenuto un confronto con quanto definito in alcune procedure in uso presso il The Children's Hospital di Denver - Colorado - USA.

Il percorso condotto all'interno all'U.O. ha visto il susseguirsi di diverse fasi:

- 1. identificazione delle fasi del processo terapeutico e di come queste vengono concretizzate operativamente (con quale modalità viene effettuata la prescrizione medica, con che modalità la prescrizione medica viene comunicata al personale infermieristico, con che criteri vengono preparati e somministrati i farmaci e come avviene la registrazione dell'avvenuta somministrazione);**
- 2. individuazione degli aspetti critici all'interno di ogni fase del processo, intendendo per critici i comportamenti che possono indurre degli errori;**
- 3. stesura e condivisione di procedure e protocolli, il cui scopo è quello di definire le responsabilità e le competenze medico-infermieristiche nell'ambito del sistema informativo del processo terapeutico per poter ottenere una uniformità di comportamenti e limitare la possibilità di errori che possono verificarsi in ciascuna delle fasi che lo caratterizzano;**
- 4. elaborazione e sperimentazione di uno strumento di rilevazione e monitoraggio degli errori di terapia.**

L'analisi degli aspetti critici effettuata

relativamente ad ogni fase del processo può essere così riassunta:

Prescrizione:

- *trascrizione della prescrizione terapeutica dal foglio di diario clinico al foglio di terapia;*
- *frequente calligrafia illeggibile nella prescrizione.*

Preparazione:

- *ulteriore trascrizione della prescrizione su strumenti cartacei utilizzati poi per la preparazione del farmaco. Infatti, dal foglio di terapia aggiornato l'Infermiere trascriveva nuovamente la prescrizione su etichette, dalle quali poi traeva le informazioni necessarie per la preparazione del farmaco; le etichette venivano poi affisse sulle diverse siringhe contenenti il farmaco preparato e pronto per la somministrazione;*
- *presenza solo parziale di indicazioni condivise relative alla preparazione/diluizione dei farmaci (non essendo presenti in commercio delle forme farmaceutiche neonatali, la maggior parte dei farmaci deve essere diluita per poter ottenere il dosaggio adeguato al piccolo paziente a cui deve essere somministrata la terapia);*
- *la modalità di diluizione/somministrazione dei farmaci non sempre tiene conto delle indicazioni utili al contenimento della somministrazione di liquidi nel neonato pretermine. Infatti l'apporto idrico nei primi giorni di vita non deve superare i 70-90 ml/kg/die, volume che deve essere il più possibile utilizzato per garantire un adeguato apporto di nutrienti (glucidi, protidi e lipidi), per consentire un adeguato apporto calorico, critico sia per la brusca interruzione dell'apporto nutrizionale della placenta, sia per le ridotte scorte tissutali (sono gli ultimi periodi della gravidanza i mesi in cui si accumulano i lipidi e glucidi tissutali) sia infine per la scarsa capacità del neonato a tollerare alimenti per via enterale. A tutto ciò va aggiunto il problema della ridotta capacità del neonato di tollerare soluzioni e.v. iperosmolari (rischio di emorragia intraventricolare) e la necessità di evitare sovraccarico idrico, che è correlato fra l'altro con la mancata chiusura postnatale del dotto*

arterioso ed il rischio di malattia polmonare cronica.

• **Somministrazione:**

- *non sempre eseguita secondo il principio dell'unitarietà (l'operatore che prepara il farmaco è colui che lo somministra). Infatti, pur essendo cambiata l'organizzazione da un modello per compiti, dove un infermiere preparava la terapia per tutti i neonati ricoverati, ad una organizzazione per obiettivi, dove ogni infermiere prepara e somministra la terapia ai neonati a lui affidati, in alcuni casi alcuni operatori tendevano a riproporre il "vecchio" modello organizzativo.*

• **Registrazione dell'avvenuta somministrazione:**

- *non sempre riconoscibile la firma dell'operatore che ha somministrato la terapia.*

Gli strumenti predisposti

A seguito di questa analisi sono state redatte due procedure la cui stesura ha visto il coinvolgimento di entrambi gli attori principali dell'atto terapeutico, medici e infermieri. Le procedure elaborate sono state:

1. *Responsabilità e competenze medico-infermieristiche nel processo terapeutico: terapia farmacologia. Questa procedura è orientata a definire responsabilità e comportamenti nell'ambito della somministrazione dei farmaci per via parenterale, per via orale e per altre vie, ad esclusione delle terapie infusionali.*
2. *Responsabilità e competenze medico-infermieristiche nel processo terapeutico: terapia infusione. Questa procedura è orientata a definire responsabilità e comportamenti nell'ambito dell'infusione continua di nutrizione parenterale, dell'uso di soluzioni infusionali e farmaci in infusione lenta.*

Queste procedure definiscono le responsabilità affidate ad ogni figura professionale coinvolta nel processo terapeutico: medico, infermiere, capo sala, puericultrice, servizio di farmacia. Inoltre viene definito quale deve essere il comportamento corretto di ogni singolo operatore in ogni fase del processo terapeutico.

Per quanto riguarda la competenza medica, le procedure definiscono una nuova modalità di prescrizione della

terapia farmacologia da parte del medico che evita il passaggio della trascrizione infermieristica sul foglio di terapia. È stato quindi ideato un **foglio di prescrizione copiativo**, che ha sostituito il diario clinico e che fa parte integrante della cartella clinica, sul quale il medico effettua la prescrizione e dal quale viene quotidianamente staccata una copia aggiornata che viene consegnata all'infermiere, il quale non ha più la necessità di trascrivere la prescrizione ma attinge le informazioni utili alla preparazione direttamente dalla prescrizione medica.

Relativamente alla prescrizione della terapia, in procedura viene anche definito qual è il comportamento corretto che il medico deve adottare per quanto riguarda le prescrizioni estemporanee (cioè quelle prescrizioni che avvengono al di fuori del momento quotidiano di aggiornamento della terapia farmacologia) e per quanto riguarda le prescrizioni verbali, frequenti all'interno della terapia intensiva in situazioni di emergenza. Nel caso delle prescrizioni estemporanee viene utilizzato un altro modulo copiativo sul quale viene scritta la prescrizione; una copia viene staccata e consegnata all'Infermiere che provvede alla preparazione e somministrazione del farmaco, mentre una copia viene conservata in cartella clinica. Mentre, nel caso delle prescrizioni verbali, la procedura definisce che è consentita solo ed esclusivamente in caso di emergenza e che il medico deve poi scrivere la prescrizione dei farmaci impiegati in emergenza sulla cartella clinica il più presto possibile e comunque entro la fine del proprio turno di guardia. L'infermiere che effettua la somministrazione di una prescrizione verbale registra sulla cartella infermieristica non solo l'avvenuta somministrazione, ma anche il nome del medico prescrittore.

In procedura viene poi definita la responsabilità infermieristica nel processo terapeutico: si definisce infatti che **l'infermiere è responsabile di ciò che avviene dal momento della prescrizione medica e per tutte le varie fasi del processo terapeutico, fino al momento della corretta somministrazione del farmaco e della registrazione dell'avvenuta somministrazione.**

Questo principio ovviamente richiama ciò che è esplicitato nel nostro Profilo Professionale, e cioè che l'infer-

miere garantisce la corretta applicazione delle prescrizioni terapeutiche (D.M. 14/9/94 n° 739 articolo 1 comma 3).

Le procedure definiscono anche che l'infermiere è responsabile di:

- *conoscere e applicare correttamente procedure e protocolli;*
- *conoscere l'azione del farmaco che impiega;*
- *fare solo ciò per cui ha le competenze e conoscenze necessarie (come definito dal Codice Deontologico all'art. 3.2);*
- *segnalare eventuali errori terapeutici.*

Infine, le procedure definiscono alcune linee comuni di comportamento da adottare nell'ambito del processo terapeutico, tra le quali:

- *il farmaco deve essere preparato immediatamente prima della somministrazione;*
- *chi ha preparato il farmaco è anche colui che lo somministra. Ad oggi non è possibile documentare quanto sopra. Esistendo però all'interno del reparto il modello per piccole équipe, è possibile risalire attraverso la cartella infermieristica a chi si è occupato dell'assistenza di un certo neonato e quindi anche della preparazione della terapia di quel neonato;*
- *è necessario effettuare un doppio controllo, da parte di due infermieri, nella preparazione di farmaci la cui errata somministrazione può causare un grave e immediato rischio di vita per il neonato. I farmaci a rischio sono stati identificati dall'équipe medica e sono stati definiti in procedura (si tratta di farmaci narcotici, inotropi, sedativi, teofillina, digossina e boli di elettroliti);*
- *è necessario che all'interno dell'U.O. esista una registrazione formale di tutte le firme o sigle degli operatori sanitari che sono abilitati alla somministrazione della terapia farmacologica. La registrazione avviene tramite apposita modulistica che include nome e cognome dell'operatore, firma o sigla impiegata comunemente, qualifica (abilitati alla somministrazione della terapia sono medici, infermiere, infermiere pediatriche, capo sala), data in cui la firma o sigla non è più in uso (ad esempio nel caso di dimissioni di un operatore). Dopo aver somministrato una terapia farmacologica ogni operatore firma, per esteso o tramite sigla, sulla cartella*

infermieristica nello spazio appositamente dedicato alla terapia farmacologica.

È stato poi redatto un protocollo che definisce le modalità organizzative utili per il corretto impiego dei farmaci all'interno dell'U.O.

Il protocollo definisce che per ogni farmaco utilizzato all'interno dell'U.O. esista una **scheda farmaco** redatta dall'équipe medico-infermieristica e revisionata periodicamente, utile all'infermiere nella pratica quotidiana della somministrazione della terapia.

Per ogni farmaco in uso in reparto, e per ogni nuovo farmaco introdotto, è stata redatta una scheda farmaco. Le schede farmaco, raccolte in appositi raccoglitori, sono suddivise per comodità d'uso in categorie:

1. Antibiotici, antimicotici, antivirali.
2. Terapia oculare, inalatoria, polveri e pomate.
3. Terapia varia da somministrare per via orale e integratori alimentari.
4. Farmaci del carrello d'urgenza, stupefacenti, elettroliti, soluzioni infusionali, albumina, sangue, plasma, piastrine, surfactante.
5. Farmaci conservati in frigorifero, di derivazione umana, vaccini.
6. Farmaci vari da somministrare per via endovenosa.

I raccoglitori sono a disposizione del personale infermieristico nelle zone del reparto dedicate alla preparazione della terapia; inoltre esiste la possibilità di consultare le schede farmaco su di un computer attiguo alla zona di preparazione dei farmaci della Terapia Intensiva.

Infine i raccoglitori sono a disposizione del personale medico, nello studio dove abitualmente vengono aggiornate le prescrizioni terapeutiche.

I contenuti della scheda farmaco (di cui si allega un esempio - allegato 1) sono redatti in forma sintetica e di facile consultazione e riguardano:

- nome commerciale / principio attivo,
- attività farmacologica / indicazioni,
- posologia,
- interazioni farmacologiche,
- effetti collaterali,
- modalità di preparazione / diluizione del farmaco e sua conservazione,
- elementi di assistenza infermieristica pre / durante e post somministrazione,
- autori della scheda farmaco e data di revisione.

L'introduzione delle schede farmaco ha permesso di avere sempre a disposizione informazioni che l'infermiere deve necessariamente conoscere nella somministrazione della terapia, come l'azione farmacologica, gli effetti collaterali o le possibili interazioni con altri farmaci. Le schede farmaco, che contengono indicazioni sulla posologia, possono aiutare l'infermiere ad identificare degli errori nella prescrizione e, quindi, ad evitare che un farmaco possa essere somministrato ad un dosaggio sbagliato.

Inoltre le schede farmaco hanno permesso di standardizzare la preparazione/diluizione / somministrazione di ogni farmaco utilizzato all'interno dell'U.O., identificando la modalità di diluizione/somministrazione più corretta per il neonato.

Infine, l'introduzione delle schede farmaco è stata determinante per favorire l'inserimento degli infermieri neo-assunti all'interno dell'U.O.

È emersa infine la necessità di predisporre **uno strumento di rilevazione degli errori di terapia** con lo scopo di monitorare nel tempo gli errori di somministrazione terapeutica e di individuarne le cause, per poter poi intervenire, là dove possibile, sul processo terapeutico limitando o migliorando ancor più gli atti o gli aspetti organizzativi che possono essere considerati a rischio.

Lo strumento, costituito da una scheda di rilevazione dell'errore, è in via di sperimentazione, sia per quanto riguarda la scelta dei dati relativi all'errore da registrare ritenuti fondamentali al fine di una analisi sia per quanto riguarda la modalità di segnalazione dell'errore stesso. La sperimentazione dello strumento di rilevazione degli errori di terapia è stata poi estesa ad altre Unità Operative della nostra Azienda Ospedaliera ad opera dell'Unità di Gestione del Rischio Clinico operante dal 2003 nella nostra realtà (allegato 2).

In conclusione, il percorso descritto ha permesso agli operatori sanitari che si inseriscono, ognuno per la propria competenza, nel processo terapeutico di prendere coscienza dell'importanza di adottare comportamenti corretti e standardizzati nella prescrizione, preparazione, somministrazione dei farmaci per limitare il più possibile il rischio di errore terapeutico e per controllare tutte le possibili fonti di errore.

Bibliografia

1. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale dell'infermiere D.M. 14/9/1994 n. 739.
2. Codice deontologico dell'infermiere 12 maggio 1999.
3. BENCI L., *Manuale giuridico professionale per l'esercizio del nursing* Mc Graw-Hill 2001; 6:115-122.
4. GOZZINI S., PERUZZI S., *La somministrazione dei farmaci in area critica* McGraw-Hill 1999; 1:3-7.
5. SEVERI F., ANGIOLI L., AGNOLUCCI A. ET AL., *Qualità nella somministrazione del farmaco: la revisione del sistema informativo terapeutico nelle degenze ospedaliere* Scenario 1997; 4:23-33.
6. MARCON G., *Danni conseguenti alla terapia farmacologica: come affrontare il problema* Rischio Sanità 2003; 9:7,15.
7. AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-SYSTEM PHARMACISTS *Linee guida per la prevenzione degli errori di terapia* 1ª edizione italiana 2003.
8. CECI A., *L'errore terapeutico in pediatria* disponibile all'indirizzo: <http://www.farmacovigilanza.org>.
9. *The Children's Hospital Denver - Colorado USA* disponibile all'indirizzo: <http://www.thechildrenshospital.org>.

0

Abstract: *the therapeutic error, including drug preparation, preparation and administration, is a quite frequent event, in particular in the Critic Units. In these complex wards, like the Intensive Care Unit, it's very important to standardize as much as possible every therapeutic management both medical and nursing. To do that, a critical analysis of the therapeutic process is needed in order to individualize all the behaviours that can cause therapeutic errors. This paper propose a way to review and analyze the therapeutic process and to choose all the usefull instruments for the therapeutic errors prevention and monitoring.*

Key words: *Therapeutic Error; Therapeutic Process.*

Nome commerciale:

ADRENALINA

principio attivo: adrenalina

Forma farmaceutica:

- Fiale 1ml = 1 mg di adrenalina (soluzione 1:1.000)

Indicazioni:

- Bradicardia
- Arresto cardiaco
- Shock (cardiogeno, anafilattico, settico)

Posologia:

- **Bradycardia sinusale; arresto cardiaco; shock cardiogeno:**
 - EV (in 1-3 minuti) o intracardiaca: 0,01-0,03 mg/Kg ripetibile dopo 3-5 minuti per 2-3 volte.
 - EV (in infusione continua): 0,1-0,3 mcg/Kg/min fino a una posologia massima di 1mcg/Kg/min.
 - Endotracheale: 0,01-0,03 mg/Kg ripetibile dopo 3-5 minuti (la dose endotracheale può essere aumentata fino a 2-3 volte quella EV)
- **Shock anafilattico:**
 - EV (in infusione continua): 0,1mcg/Kg/min; al bisogno aumentare fino a una posologia max 1 mcg/Kg/min
 - SC: 0,01 mg/Kg, ripetibile al bisogno

Interazioni farmacologiche:

- Soluzioni alcaline
- Aminofillina
- Bicarbonato di sodio
- Fenobarbitale,
- Pentobarbitale

Rischio di aritmie associata a:

- Digitale (Lanoxin)
- Isoproterenolo
- Levotiroxina sodica
- Propranololo

Effetti collaterali:

- Tachicardia
- Aritmie
- Iperensione
- Emorragia intracranica
- Pallore
- Tremori
- Aumentato consumo di ossigeno a livello miocardico
- Necrosi tissutale (per stravaso)
- Ipotassiemia

Conservazione:

- Le fiale integre si conservano in frigorifero al riparo dalla luce

Vie di somministrazione:

- EV (inizio dell'azione dopo pochi secondi)
- Endotracheale
- SC (inizio dell'azione dopo pochi minuti con effetto max a 12-16 min e durata d'azione di 6 h)

Preparazione/diluizione farmaco:

Per somministrazione in bolo EV, IM, SC, Endotracheale e Intracar-diaca:

- Portare il contenuto di una fiala 1ml (1mg) a 10 ml con acqua distillata ottenendo:
1ml = 0,1 mg
Soluzione 1: 10.000

Nursing pre-somministrazione:

- Monitorare i parametri vitali FC, FR, SaO2 e PA

Nursing durante la somministrazione:

- Somministrare EV rapidamente in quanto la somministrazione lenta può causare bradicardia paradossa.
- Il farmaco va protetto dalla luce.
- Controllare i parametri monitorati
- Se si somministra l'adrenalina in infusione continua controllare frequentemente la sede d'infusione (rischio di necrosi per stravaso!!)

Nursing post-somministrazione:

- Controllare i parametri monitorati

Note/precauzioni:

- Non utilizzare la soluzione 1:1.000 per somministrazioni EV, intratracheale e intracardiaca.

Riferimento:

- Prontuario Farmaceutico Neonatale edizione 2000-2001:
194 FARMACI - PER IL NEONATO
- Testo farmaceutico: "Formulary and Drug Dosing Handbook" The Children's Hospital Denver

Responsabile della scheda:

- Dott.ssa Maria Rosa Colnaghi
- I.P. Lidia Zanotta

Allegato 2

DIP.TO DI NEONATOLOGIA U.O. T.I.N.-PAT. NEON.	REGISTRO DEGLI ERRORI TERAPEUTICI	ANNO 2003		
REGISTRAZIONE DEGLI ERRORI TERAPEUTICI E RELATIVA AZIONE CORRETTIVA/PREVENTIVA				
ERRORE N°:	DATA: / /	ora G feriale <input type="checkbox"/> G festivo <input type="checkbox"/>		
	TURNO: [N] [P] [M]			
SETTORE:				
1. TIN <input type="checkbox"/>	N° NEONATI ...	DI CUI VENTILATI ...		
2. POST TIN 1 <input type="checkbox"/>	N° NEONATI ...	N° INFERMIERI		
3. POST TIN 2 <input type="checkbox"/>	N° NEONATI ...	N° INFERMIERI		
4. PAT.NEON. <input type="checkbox"/>	N° NEONATI ...	N° INFERMIERI		
	(s. giardino <input type="checkbox"/> s. mare <input type="checkbox"/> s. stelle <input type="checkbox"/> s. giochi <input type="checkbox"/> s. corredino <input type="checkbox"/>)			
N° COMPLESSIVO NEONATI <input type="checkbox"/>	N° COMPLESSIVO INFERMIERI IN TURNO <input type="checkbox"/>			
RESPONSABILE/I DELL'ERRORE:	Qualifica 1° RESP.LE	Qualifica 2° RESP.LE		
	PROVENIENTE DA ALTRA U.O. <input type="checkbox"/>			
Avvisato il m.d.g. <input type="checkbox"/>	data / /	ora..... Il genitore si è accorto dell'errore <input type="checkbox"/>		
Avvisata C.S. <input type="checkbox"/>	data / /	ora..... Il genitore è stato avvertito <input type="checkbox"/>		
FASE DEL PROCESSO TERAPEUTICO IN CUI SI È VERIFICATO L'ERRORE				
PRESCRIZIONE <input type="checkbox"/>	TRASCRIZIONE <input type="checkbox"/>	PREPARAZIONE <input type="checkbox"/>	SOMMINISTRAZIONE <input type="checkbox"/>	VERIFICA <input type="checkbox"/>
calligrafia illeggibile	farmaco sbagliato	farmaco sbagliato	farmaco sbagliato	non registrata l'avvenuta somm.ne
farmaco sbagliato	dosaggio sbagliato	dosaggio sbagliato	p.te sbagliato	registrata nel posto sbagliato
dosaggio sbagliato	p.te sbagliato	p.te sbagliato	via di somm.ne sbagliata	
p.te sbagliato	via di somm.ne sbagliata	via di somm.ne sbagliata	orario sbagliato	
		diluizione sbagliata	errata velocità infusione	
DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI QUANTO AVVENUTO:				
EVENTUALI RIPERCUSSIONI SUL NEONATO:				
PROVVEDIMENTI ADOTTATI:				
Revisione 1 luglio 2002				
Firma del medico		Firma della Capo Sala		
_____		_____		

cura di Carlo Divio, Rianimazione Seriate
Maurizio Moroni, Philips Telemedicina, c/o Monitor Center - Milano

Oltre confine

Da Dove Viene

- American Journal of Critical Care, March 2000, Volume 9, No. 2 (USA)

Perché lo traduciamo

Quando noi o uno dei nostri cari si ammala, e abbiamo bisogno di usufruire concretamente di assistenza sanitaria, noi tutti vorremmo essere trattati con attenzione *speciale*. Umanamente parlando, e vista la condizione *particolare* nella quale ci si viene a trovare, pensiamo sia giusto che le cure del caso, il rispetto, e la professionalità, debbano essere a nostra completa disposizione. Pensiamo sia naturale che i nostri familiari possano starci vicino per sostenerci ed aiutarci a superare *le difficoltà ed incertezze* della malattia, che ci rende così deboli e, a volte, così dipendenti.

La vita quotidiana, vista con gli occhi di un malato ricoverato in una struttura ospedaliera, può assumere *tinte veramente grigie*. Questo spesso accade per infiniti problemi che impediscono agli operatori sanitari di trasformare le *belle parole insegnate dalla teoria* in realtà concreta; non dobbiamo dimenticare che una persona malata, oltre ad una assistenza tecnica attenta, ha bisogno anche di calore, di vicinanza, di comprensione così come di corretta informazione. Un familiare supportato da una buona organizzazione, ben informato, sostenuto ed incoraggiato a partecipare direttamente al nostro processo di assistenza, potrebbe giocare un ruolo di fondamentale importanza nel supportare, dal punto di vista psico - affettivo, il proprio parente malato.

Ad esempio di quanto finora è stato detto, prendiamo in considerazione i pazienti pediatrici dove, in genere, il supporto psico - affettivo dei genitori è ritenuto indispensabile da tutti gli operatori sanitari; si cerca, quindi, di favorire la presenza.

L'articolo seguente, presenta una revisione sistematica di una serie di studi fatti sui familiari in Terapia Intensiva Pediatrica, all'interno della quale il coinvolgimento emotivo da parte di genitori, famiglia e personale sanitario è particolarmente elevato.

L'importanza di *evidenza scientifica* di questo articolo, è testimoniata dal fatto che la lettura dello stesso comporta l'acquisizione di crediti CE (ECM per gli USA). Basta rispondere ad un test (vedi allegato) ed inviarlo al giornale stesso.

Traduzione

Attuale Situazione della Ricerca Scientifica sullo Stress dei Genitori e il Funzionamento della Famiglia in Terapia Intensiva Pediatrica

By Rhonda Board, RN, and Nancy Ryan-Wenger, RN, PhD, CPNP. From Northeastern University, Boston, Mass (RB), and The Ohio State University, Columbus, Ohio (NR_W).

Background - Il bambino ricoverato in condizioni critiche è causa di forte stress per i genitori e può condizionare il funzionamento familiare. Molte ricerche sull'ospedalizzazione in terapia intensiva pediatrica si focalizzano sulla *risposta immediata* dei genitori a tale esperienza.

Obiettivo - Revisione critica della letteratura sulla terapia intensiva pediatrica e collegare questi studi ad un concetto teorico: il *resiliency model* di McCubbin e McCubbin sullo stress, assestamento e adattamento familiare. Una sintesi aggiornata della letteratura è essenziale per prevenire una duplicazione inutile della ricerca.

Metodi - Sono state usate le Linee Guida presentate da Ryan-Wenger per analizzare la credibilità scientifica e l'integrità di 38 risultati della ricerca utilizzando: *Medline, The Cumulative Index of Nursing and Allied Health*. L'analisi è stata organizzata in base ai componenti del processo di ricerca, quindi si sono riesaminati i risultati dello studio secondo le variabili del *resiliency model*.

Risultati - Molte pubblicazioni si sono focalizzate sulle variabili durante la fase di assestamento inserendo gli eventi stressanti, le risorse, la percezione degli eventi stressanti e l'outcome per le fami-



glie dei pazienti. La vulnerabilità, il tipo, il problem-solving e le strategie delle famiglie per far fronte a questi eventi hanno mostrato un'ovvia mancanza di conoscenze. Molti studi sono stati condizionati per aver preso in considerazione solo persone di etnia bianca e le madri.

Conclusioni - Sono necessari ulteriori approfondimenti degli studi in:

1. famiglie con background etnici diversi;
2. i padri e la loro bassa partecipazione;
3. il confronto tra i padri e le madri;
4. la replica delle ricerche sull'intervento con campioni più numerosi e più diversificati;
5. ricerca longitudinale esplorativa e prospettica;
6. ricerca con bambini in terapie intensive pediatriche.

(American Journal of Critical Care. 2000;9:106-124)

L'ospedalizzazione di un bambino in terapia intensiva pediatrica (PICU: pediatric intensive care unit) è un evento estremamente stressante per i genitori. In una revisione della letteratura nel 1992, Hickey e Rykerson¹ hanno descritto temi comuni e raccomandazioni di intervento infermieristico per ridurre lo stress da ospedalizzazione in PICU. In questo articolo, abbiamo fatto una revisione critica della letteratura sulle PICU e associato gli studi ad una struttura teorica. Una sintesi aggiornata della letteratura come questa, è essenziale per prevenire una inutile duplicazione della ricerca. La ricerca è riferita ad una struttura teorica per trovare eventuali buchi nella letteratura e fornire indicazione per una futura ricerca ed intervento. Le famiglie, nella società di oggi, devono far fronte a diverse tipologie di eventi e sviluppi.² La teoria dello stress familiare, fornisce una struttura per i professionisti sanitari per capire la risposta delle famiglie a situazioni date e aiutarle ad adattarsi con successo a tali situazioni. Il resiliency model sull'assestamento e l'adattamento a situazioni di stress³ è una di quelle teorie che può essere usata come guida per valutare ed intervenire a favore delle famiglie.

Resiliency Model

Il resiliency model ha 2 fasi: la fase di assestamento e la fase di adattamento. L'obiettivo della fase di assestamento

per la famiglia dei pazienti è riuscire ad affrontare l'evento stressante a breve termine senza introdurre alcun grave o duraturo cambiamento nel modello stabilito di funzionamento familiare.^{3,4} Il successo o l'insuccesso dell'assestamento familiare dipende da come l'evento stressante, cioè l'ospedalizzazione in PICU, interagisce con componenti di tipo

1. l'accumulo dello stress e della fatica;
2. il tipo di famiglia;
3. le risorse della famiglia per far fronte alla situazione;
4. la valutazione della famiglia sugli eventi stressanti;
5. il "problem solving" e le strategie familiari per affrontare la situazione.

Il risultato può essere positivo (buon assestamento), in questo caso la famiglia si muove attraverso questa situazione senza difficoltà. Il risultato può essere negativo (mal assestamento), il modello di funzionamento stabilito è distrutto ed il risultato è la crisi familiare. Il risultato immediato per molte delle famiglie che affrontano la crisi per la malattia di un membro della famiglia è il mal assestamento, che marca l'inizio della fase di adattamento.³ L'adattamento familiare è il risultato degli sforzi messi in pratica dalla famiglia ed è determinato da un certo numero di fattori³

1. accumulo delle domande create dall'ospedalizzazione in PICU, cambiamenti nei "cicli di vita quotidiana";
2. istituzione di nuovi modelli di funzionamento;
3. le risorse della famiglia ed il sostegno della società;
4. la valutazione della famiglia sull'ospedalizzazione in PICU ed i loro valori, obiettivi e priorità; strategie di sopportazione e di problem-solving.

Il risultato riflette gli sforzi della famiglia per raggiungere un equilibrio nel suo funzionamento. Molte ricerche sull'ospedalizzazione in PICU si sono focalizzate sulle risposte immediate dei genitori durante l'esperienza in PICU, e cioè sulle risposte durante la fase di assestamento. Pochi studi, si sono indirizzati verso gli effetti dell'ospedalizzazione in PICU, sul funzionamento della famiglia come unità e solo due studi hanno esaminato gli effetti sulla famiglia dopo l'ospedalizzazione. In questo articolo, le sintesi e la critica della letteratura sulla PICU sono organizzate in base ai componenti dei processi di ricerca

(vedi tabella). I risultati della ricerca, sono quindi rivisti secondo le variabili del resiliency model. Un sommario ed una raccomandazione per ricerche future segue questa revisione.

Revisione della Letteratura

Per fare una analisi critica sulla credibilità scientifica e l'integrità di 38 rapporti di ricerca su Medline (utilizzando il *Cumulative Index to Nursing and Allied Health* e le liste di referenza), sono state utilizzate le linee guida presentate da Ryan-Wenger.^{4,5} Trentacinque su trentotto sono stati condotti da infermieri^{6,14,17} come investigatori primari, e molti di essi sono stati fatti da infermieri in possesso di un dottorato di ricerca. Cinque gruppi di colleghi hanno condotto studi multipli, evidenziando una certa programmazione della ricerca. Questa evidenza è promettente perché la ricerca scientifica basata su lavori precedenti avanza più rapidamente. Sette studi erano qualitativi nel disegno e sono stati discussi assieme agli altri studi; è comunque risaputo che le linee guida di Ryan-Wenger sono state designate per ricerche di tipo quantitativo. Molti studi (n=29) hanno avuto come soggetti sia le madri che i padri. In 5 studi, sono state prese come campione soltanto le madri, e in 4 studi non è stato ben specificato quante madri e quanti padri sono stati presi in considerazione. Gli studi che includono entrambi i genitori, hanno una media del 34% dei padri (range 13% - 50%). I ricercatori, in due studi^{28,31} hanno indagato gli elementi bivalenti madre-padre. Il numero dei campioni presi negli studi qualitativi si aggirava tra i 5 - 20 soggetti (in media 13); in studi quantitativi tra 16 - 510 (in media 33). Nessuno dei ricercatori ha usato *Power Analysis* per giustificare il numero dei campioni. Molti autori non hanno descritto adeguatamente l'origine etnica dei genitori, dichiarando soltanto che la maggior parte dei soggetti era bianca. Kasper & Nyamathi¹⁸ hanno tenuto conto della varietà di soggetti, con il 47% bianchi, 27% Americani Messicani, il 13% Americani Africani e il 13% Americani Asiatici. Non è chiaro se la scarsità della rappresentanza multi-etnica nella ricerca in PICU fosse dovuta alla riluttanza dei membri di un qualche gruppo etnico a partecipare alla ricerca, oppure ad un basso numero di ricoveri di bambini di quel gruppo etnico in PICU. L'età media dei bambi-

ni era di 4 anni (da 2 giorni a 17 anni), e le più comuni fasi di sviluppo erano infanzia e fanciullezza. La più frequente diagnosi di ricovero era: diagnosi mediche in tredici studi, diverse ragioni di chirurgia generale in sette studi, diagnosi di natura cardiaca in sette studi e traumi o incidenti in tre studi. Sei studi non hanno fornito informazioni sulla diagnosi di ricovero. Alla base dei 38 studi di ricerca, sono state utilizzate 17 teorie diverse. Molti autori hanno utilizzato più di una teoria e nove autori non hanno incluso alcuna teoria nel loro rapporto. La *Crisis Theory* è stata usata con più frequenza (n=8); segue la *System Theory* (n=4). *Miles & Carter* hanno sviluppato il *Transactional Model* che comprende le teorie di *Lazarus*, *Selye*, *Roy* e *Moos*. Il *Transactional model* è stato la guida per i nove studi di *Miles e Carter* ed i loro associati e per gli studi di *Seideman et al.*³³ Altre teorie usate nei rapporti di ricerca comprendono il *ABCX Model* di *Hill* sullo stress familiare (n=3), il *Transactional Model* di *Lazarus e Folkman* (n=3), la teoria di *Mishel* sull'incertezza (n=2) ed il modello di mutua partecipazione sull'assistenza (n=2). Il *resiliency model* usato in questa revisione è un modello teorico comprensivo che incorpora molti dei concetti che si trovano in ognuno dei modelli sopracitati. Nei 38 rapporti di ricerca si sono studiati 29 concetti diversi; 19 autori hanno esaminato un solo concetto, 10 hanno esaminato 2 concetti e 9 hanno usato per i loro studi 3 o più concetti. I concetti studiati con più frequenza sono stati: stress (n=17), bisogni dei genitori (n=6), come affrontare la situazione (n=6), ansietà (n=5) e severità della malattia (n=3). L'adattabilità della famiglia, la coesione, i dubbi dei genitori, la valutazione e il comportamento dello staff, sono stati esaminati in almeno 2 studi diversi. Gli strumenti della ricerca sono discussi se il rispettivo concetto è stato esaminato in almeno 2 studi diversi. Sedici autori hanno valutato lo stress dei genitori con l'uso di una scala *The Parental Stressor Scale: PICU (PSS:PICU)*, sviluppata da *Miles e Carter*.⁴⁴ *Berenbaum e Hatcher*⁶ hanno utilizzato la dimensione degli *eventi della vita* del *Parental Stress Index* per rilevare il livello dello stress familiare. Tutti gli autori che hanno misurato l'ansietà hanno usato lo *State-Trait Anxiety Inventory* di *Spielberger*. *Coping* (affrontare un problema) è stato

misurato in 6 studi utilizzando 6 strumenti diversi: il questionario di *Way of Coping*, il *Parental Coping Scale: PICU e the Family Crisis Oriented Personal Evaluation Scale*. Questi 3 strumenti sono ben conosciuti e ritenuti affidabili e validi. Il concetto di bisogni dei genitori è stato esplorato utilizzando vari strumenti. Il *Critical Care Family Needs Inventory* è stato usato da 2 autori,^{15,32} sebbene sia stato modificato da entrambi: *Kirschbaum*¹⁹ ha modificato la lista della dichiarazione dei bisogni per aggiungere materiale pediatrico. Tutti e 3 gli autori hanno riportato una adeguata affidabilità e validità dei loro strumenti modificati. Per misurare 3 concetti diversi in 4 studi sulla famiglia, gli autori hanno utilizzato la *Scala di valutazione sull'adattabilità e la coesione della famiglia (FACES III)*. *Philichi*,³⁰ *Youngblut e Lauzon*⁴⁰ hanno utilizzato il *FACES III* per misurare l'adattabilità e la coesione familiare. *Tomlinson et al.*³⁶ hanno usato *FACES III* per misurare le risorse sociali della famiglia, mentre *Youngblut e Shiao*⁴² lo hanno utilizzato per misurare il funzionamento familiare. L'uso del *FACES III* è stato appropriato in tutti e 4 gli studi; comunque, una evidenza sostanziale indica che il *FACES III* analizza il modello in modo lineare ed è in conflitto con le assunzioni curvi-lineare proprie di questo modello; questo minaccia la validità di costruzione del *FACES III* e limita l'interpretazione dei risultati.⁴⁵ *Tomlinson et al.*³⁶ e *Youngblut e colleghi*^{40,41} hanno utilizzato il *Pediatric Risk of Mortality Index* per misurare la severità della malattia del bambino. Questo strumento è stato ideato da *Pollack*³⁶ ed ha una buona validità predittiva. *Tomlinson et al.*³⁵ hanno utilizzato il *Physiological Stability Index*, sviluppato anch'esso da *Pollack*,⁴⁷ per misurare la condizione di salute del bambino. Questo strumento è stato largamente utilizzato per stabilire la gravità della malattia del bambino, sebbene non sia stata riportata una validità indiscutibile. Autori di studi qualitativi hanno utilizzato colloqui aperti o semistrutturati per determinare le strategie di *coping* (capacità di affrontare i problemi) dei genitori, la preparazione dei genitori,⁵ gli eventi stressanti per i genitori,²⁴ il supporto sociale,¹⁷ la sensazione di incertezza dei genitori,³⁸ ed i bisogni dei genitori.^{18,34} *Miles e Carter*²⁴ nel loro lavoro hanno utilizzato anche l'osservazione clinica.

Tipi di Metodi di Ricerca

Descrittiva

I vent'otto studi di ricerca descrittivi possono essere divisi in 4 categorie diverse

1. studi di un "singolo campione" (n=17),
2. confronto padre-madre (n=8),
3. confronto di gruppi (n=4),
4. studi longitudinali (n=2) (totale > 28 perché 3 studi compaiono in due diverse categorie).

Molti autori, in particolare negli anni '80, si sono occupati di determinare quali fossero gli agenti di stress per i genitori in PICU; quindi, l'utilizzo di un singolo campione è sembrato essere il metodo più opportuno. In seguito, i lavori hanno incluso lo studio di altre variabili nuove per la letteratura in PICU: i bisogni dei genitori, il *coping* dei genitori, e le loro preoccupazioni. Lo scopo del confronto tra madre-padre, in molti studi, è stato determinare le differenze sulla percezione dello stress. *Youngblut e Shiao*⁴² hanno paragonato la percezione di padri e madri sul funzionamento familiare. *Fisher*³⁵ ha confrontato i bisogni dei padri e delle madri. *Miles e Mathes*²⁸ hanno utilizzato il confronto tra gruppi per paragonare lo stress dei genitori che sono stati preparati al ricovero del loro figlio in PICU, con lo stress di genitori che non sono stati preparati. *Johnson et al.*¹² hanno fatto lo stesso ed hanno confrontato anche la percezione degli infermieri di PICU sullo stress dei genitori con la percezione dei genitori sulla loro esperienza. *Youngblut e Lauzon*⁴⁰ hanno confrontato la coesione e l'adattabilità familiare dei genitori con il figlio ricoverato in PICU, con i genitori di bambini ricoverati in un reparto generale. *Berenbaum e Hatcher*⁶ hanno confrontato il distress emozionale e livello di stress familiare percepito tra le madri di un bambino ricoverato in PICU e madri con il figlio non ospedalizzato. *Berenbaum e Hatcher* sono stati i primi ricercatori ad esaminare queste tre situazioni. Infine, *Youngblut e colleghi* hanno completato due studi longitudinali sulla ricerca in PICU, *Youngblut e Shiao*⁴² hanno condotto uno studio pilota per confrontare la percezione dei genitori sul funzionamento della famiglia, con dubbi e stress dei genitori in due tempi diversi: durante la permanenza del bambino in PICU e 2 - 4 settimana-

ne dopo la dimissione. Per il loro studio di confronto, *Youngblut* e *Lauzon*⁴⁰ hanno contattato i genitori che hanno avuto un figlio ricoverato in PICU o unità di assistenza generale durante gli ultimi tre anni.

Quasi - sperimentale

In quattro studi, gli effetti dell'intervento infermieristico sono stati esaminati confrontando un gruppo sperimentale con un gruppo di controllo. *Board*⁷ ha insegnato ai genitori come prendersi cura dei loro bambini durante il ricovero in PICU. *Curley*¹⁰ e *Curley* e *Wallace*¹¹ hanno utilizzato il modello infermieristico di mutua partecipazione con i genitori di pazienti in PICU. Questo modello di mutua partecipazione è un processo caratterizzato da una eguale partnership tra l'infermiere ed i genitori, in cui l'obiettivo è facilitare l'abilità dei genitori di ridurre il loro stress. *Melnyk et al.*²³ hanno provato un intervento di *coping* con le madri di pazienti in PICU. Le madri nel gruppo sperimentale hanno ricevuto delle audio cassette e informazioni scritte riguardo alle aspettative sul comportamento del bambino e sul loro ruolo di genitore. Queste madri, hanno poi ricevuto ulteriori informazioni subito dopo la dimissione dalla PICU, con l'utilizzo di un libro sull'attività genitori-figlio che ha aiutato le madri ad assistere il figlio per far fronte alla situazione.

Qualitativi

In sette studi, sono stati usati dei metodi qualitativi per esplorare gli effetti dell'ambiente della PICU sui genitori. *Carnevale*,⁸ *Tomlinson* e *Mitchell*¹⁷ hanno usato un approccio fenomenologico. *Turner et al.*¹⁶ hanno usato la *modified grounded theory*, e *Miles* e *Carter*²⁴ hanno utilizzato un approccio induttivo per i loro studi. *Kasper* e *Nyamathi*¹⁸ hanno completato uno studio sul campo. *Bent et al.*⁵ e *Snowdon* e *Kane*¹⁴ non hanno specificato un metodo qualitativo particolare.

Risultati di studi organizzati in base al Resiliency Model

Gli agenti stressanti e la loro severità

Un agente stressante è definito come una "richiesta" riguardante il sistema famiglia, che può produrre

*dei cambiamenti nel sistema stesso.*¹

Questo potenziale cambiamento potrebbe condizionare il buon funzionamento della famiglia nel tempo e può riguardare diverse aree della vita familiare, **incluso la relazione tra parenti-genitori**, i modelli stabiliti di funzionamento familiare, e la salute della famiglia. Tutti i ricercatori che hanno studiato gli effetti sui genitori dell'aver un figlio ricoverato in PICU, sono giunti alla conclusione che per loro (i genitori), questa è una esperienza estremamente stressante. *Youngblut* e *Shiao*⁴¹ hanno concluso che **la percezione dello stress per i genitori non era correlato all'effettiva gravità della malattia del figlio**. Molti ricercatori in PICU (n=12) hanno determinato che **lo stress maggiore per i genitori deriva dal cambiamento del loro ruolo nel rapporto con il figlio in PICU**. Nei tre studi di intervento, *Board*,⁷ *Curley*,¹⁰ *Curley* e *Wallace*¹¹ hanno rilevato che in entrambi i gruppi, sperimentale e di controllo, secondo dati elaborati tramite il PSS:PICU (Scala di Stress dei Genitori in PICU), i soggetti hanno percepito questa dimensione come la fonte di stress più forte, sebbene il livello di stress del gruppo sperimentale fosse diminuito grazie alla partecipazione dei soggetti. I genitori dei bambini ricoverati con problemi cardiaci, così come quelli di bambini ricoverati per problemi di medicina o di chirurgia generale, hanno percepito il cambio del ruolo familiare come l'agente di maggior stress.²⁶

Questo cambiamento nella relazione tra genitore-bambino è risultato nel punteggio più alto (utilizzando il metodo PSS:PICU) per entrambi, madre e padre¹⁷ e per i genitori che hanno avuto un ricovero pianificato o non pianificato del loro figlio.¹² *Miles* e *Mathes*²⁵ hanno rilevato che **l'alterazione nel ruolo genitoriale ha causato lo stress maggiore per i genitori quando questi erano impreparati per cambiamenti previsti**. Utilizzando il PSS:PICU, i ricercatori hanno visto che la dimensione **"comportamento ed emozioni del bambino" era un'altra delle fonti maggiori di stress per i genitori**. Entrambi, padri e madri, hanno dichiarato che per loro questa era l'area più stressante in assoluto.¹⁷ Questo aspetto dell'ambiente della PICU ha causato per alcuni genitori esattamente lo stesso livello di stress causato dal cambio di ruolo dei genitori.^{12,26,29} I risultati di tutti e quattro gli

studi *quasi-sperimentali* indicano che l'intervento infermieristico ha avuto successo nel ridurre lo stress percepito dai genitori. Inoltre, *Melnyk et al.*²³ hanno rilevato che le madri che hanno partecipato agli interventi su *come affrontare la situazione (coping)* hanno percepito minori cambiamenti nel ruolo di genitore dopo la dimissione, rispetto alle madri nel gruppo di controllo.

Vulnerabilità Familiare

La vulnerabilità familiare è determinata dall'accumulo di richieste dall'interno o dall'esterno dell'unità familiare e dalle domande associate allo stato particolare del ciclo della loro vita.¹ Molti ricercatori si sono focalizzati sugli eventi attuali dell'ospedalizzazione, come se questo fosse stato l'unica risorsa di stress nella famiglia. L'unico studio in cui sono state prese in considerazione altre variabili per lo stress familiare è stato fatto da *Berenbaum* e *Hatcher*.⁴² I loro risultati indicano che l'aggiunta di altri elementi negativi di stress negli ultimi 6 mesi prima della malattia del bambino, contribuisce allo stato di forte distress emozionale della madre. Alcuni ricercatori hanno descritto i risultati pertinenti al ciclo della vita familiare. *Curley* e *Wallace*¹¹ hanno trovato che **i genitori dei bambini più piccoli e i genitori più anziani hanno avuto un punteggio medio di stress più alto**. *LaMontagne et al.*²⁰ hanno visto che i genitori dei bambini più piccoli hanno avuto un risultato di più alto livello di stress e più alto livello di dopamina. Infine, i genitori più anziani hanno usato maggiormente delle strategie di problem-solving per affrontare la situazione ed erano più predisposti a partecipare all'assistenza del loro figlio.²³

Famiglie Tipo e Modello di Funzionamento

Una *Famiglia Tipo* descrive una serie di attributi che spiega come la famiglia opera e si comporta; è un modello utilizzato per prevedere il funzionamento familiare.³ Nessuno dei 38 autori si è preposto di studiare le famiglie tipo, sebbene *Philichi*¹⁰ abbia descritto nei suoi studi che le famiglie iniziano a trovare un equilibrio dopo il terzo giorno in PICU. Le sue variabili di studio sono state l'adattabilità e la coesione familiare misurate con il FACESIII. Sebbene altri ricercatori abbiano usato il FACESIII per misurare le stesse variabili, l'obietti-

vo della ricerca non è stato *tipizzare le famiglie* o riportare ritrovamenti in riferimento a famiglie tipo.

Risorse di Resistenza delle Famiglie

Le risorse di resistenza delle famiglie sono l'abilità e la capacità delle famiglie di gestire un evento stressante e le sue conseguenze senza alterare il funzionamento o risultare in una crisi.¹ Nella letteratura in PICU sono state indagate cinque aree principali di risorse:

- 1) *supporto sociale;*
- 2) *coesione familiare;*
- 3) *interventi infermieristici;*
- 4) *la preparazione della famiglia per affrontare l'esperienza in PICU;*
- 5) *la relazione della famiglia con i professionisti sanitari.*

Tomlinson e Mitchell¹⁷ hanno fatto uno studio qualitativo per esaminare la natura del supporto sociale familiare in PICU. Per quattro volte nei loro dati (vedi tabella) hanno indicato che **il supporto sociale potrebbe non essere sempre d'aiuto per le famiglie dei pazienti. Alcuni genitori hanno dichiarato che il supporto non è stato sempre necessario o che loro stessi hanno dovuto dare supporto al resto della famiglia.** È stato preso in considerazione l'aver una persona di riferimento per dare informazioni a tutta la famiglia. I risultati di Tomlinson e Mitchell hanno dimostrato che altre crisi non correlate, hanno aggiunto più stress per i genitori e hanno limitato la disponibilità di persone chiave di supporto. Infine, il ruolo di molte delle madri nello studio durante l'ospedalizzazione è stato duramente messo alla prova, particolarmente se la madre è stata isolata dal marito. Tomlinson et al¹⁸ hanno anche esplorato la relazione tra incertezza materna e risorse familiari, considerando il supporto sociale e la coesione. I soggetti del loro campione studiato hanno avuto un punteggio più alto utilizzando il *Norbac's Social Support Questionnaire* rispetto ai risultati riportati da *Norbac*, (come citato da Tomlinson et al¹⁸) ma questi punteggi alti non sono stati associati all'incertezza materna. Le madri hanno riferito di associazioni ben organizzate che hanno fornito un supporto consistente. Tomlinson et al¹⁸ hanno trovato che esiste una associazione negativa tra la percezione delle madri sulla coesione della loro famiglia e l'incertezza materna ed hanno visto che **la coesione familiare era l'elemento più importante di**

influenza sull'incertezza materna. I 4 studi di intervento infermieristico sono stati discussi in precedenza. I risultati di questi studi indicano che la partecipazione dei genitori nell'assistenza, **trattando i genitori come partner eguali nella gestione dell'assistenza al bambino, e fornendo informazioni ai genitori circa i cambiamenti da aspettarsi nel loro figlio e nel loro ruolo di genitori, possono tutte essere considerate risorse per i genitori in PICU. Questi interventi assistono i genitori nel gestire lo stress di avere un figlio ricoverato in PICU, aiutandoli quindi verso l'obiettivo della fase di aggiustamento. Similarmente, la preparazione per l'esperienza in PICU può essere una risorsa per i genitori.** Secondo Miles e Mathes,²¹ **quando i genitori erano preparati sugli aspetti particolari di questa esperienza essi percepivano un livello di stress medio minore in queste aree.** La maggior parte dei genitori in questo studio erano stati preparati per le procedure fatte sul bambino (71%), comportamento dello staff (71%) e l'apparenza del bambino (75%). Fiser²² ha trovato che **servizi di supporto come assistente sociale reperibile, cappellano disponibile, e una stanza tranquilla per la privacy dei genitori erano importanti nell'aiutare i genitori a sopportare l'esperienza in PICU.** Seideman et al¹³ hanno esaminato la relazione che i genitori hanno con gli operatori sanitari. **I genitori hanno individuato 2 aree come molto importanti: assistenza nel ruolo parentale e sapere che il loro figlio sta ricevendo una buona assistenza tecnica e fisica da parte del personale. I genitori hanno voluto avere supporto anche in altre aree come essere in grado di telefonare in PICU ogni volta che ne sentivano il bisogno, essere autorizzati a stare con il loro figlio e, sentire che lo staff è sensibile ai bisogni dei genitori.**

Percezione degli eventi stressanti e la loro severità

La percezione della famiglia sugli eventi stressanti della malattia è definita come: **la percezione della famiglia sulla serietà dell'evento stressante ed ogni problema correlato.**³ **Il modo in cui i genitori percepiscono l'effetto dell'ambiente della PICU, può influenzare pesantemente il funzionamento della famiglia.** Alcuni lavori precedenti non empirici e basati sull'esperienza degli esperti sulle famiglie in PICU e

l'effetto che l'esperienza ha avuto sui genitori. Miles²³ si è occupato della paura, l'ansia, e le sensazioni che i genitori percepivano in PICU e come gli infermieri hanno potuto intervenire nel modo migliore. Rothstein²⁴ ha indagato anche su come i genitori hanno percepito l'esperienza in PICU. Ha affermato che **per lo staff era importante capire le definizioni e le reazioni dei genitori rispetto alla PICU in modo di supportare i genitori durante la loro sofferenza.** L'unico lavoro, basato su dati, che si focalizza sulla valutazione familiare, è nell'area dei bisogni percepiti dai genitori. **Se i genitori pensano che i loro bisogni sono soddisfatti, possono interpretare l'esperienza come una sfida e come un qualche cosa di positivo.** Al contrario, **bisogni non soddisfatti possono risultare nei genitori come una esperienza negativa. Molti genitori in PICU hanno classificato il bisogno di informazioni come il più importante per loro.**^{13,15,12,14} Kasper e Nyamathi²⁵ hanno trovato che il bisogno più espresso dai genitori era **il bisogno di stare con i loro figli;** il bisogno di informazioni era il secondo bisogno dichiarato in ordine di importanza. I tre bisogni più importanti specificati nello studio di Kirschbaum²⁶ erano **sapere che il bambino sta per essere medicalmente trattato, sentire un po' di speranza, ed essere rassicurati che il figlio sta ricevendo la miglior cura possibile.** 5 dei primi 10 bisogni riportati da Kirschbaum erano in relazione a informazioni. Bent et al⁵ hanno esaminato i bisogni familiari dopo la dimissione del bambino dalla PICU ed hanno trovato che **i genitori si sentono impreparati ad assistere il figlio dopo la dimissione.** Questi genitori hanno percepito l'esperienza della dimissione come estremamente stressante e incerta. I dubbi dei genitori durante l'ospedalizzazione in PICU può condizionare la loro valutazione su tutta l'esperienza. Youngblut e Jay¹⁶ hanno riportato **tre delle principali preoccupazioni quando i genitori hanno un figlio ricoverato in PICU: se il bambino sopravvivrà, se avrà danni cerebrali, e se avrà un qualche handicap fisico.** Youngblut e Jay hanno detto che i dubbi dei genitori possono non essere basati sulle condizioni fisiche del bambino, e che **gli infermieri devono valutare ogni paura inespressa che i genitori possono avere sulla situazione.** Youngblut e Shiao¹¹ hanno trovato che i dubbi dei

padri sul ruolo dei genitori e sull'esperienza del bambino erano correlati ad un più alto punteggio del *Pediatric Risk of Mortality Index*; quindi le condizioni mediche del bambino hanno condizionato la valutazione sulla situazione dei padri ma non delle madri.

Problem Solving e Coping

Problem Solving è l'abilità della famiglia di organizzare un evento stressante in componenti più gestibili e di iniziare a fare dei passi verso la risoluzione del problema.³ *Coping* si riferisce ad una varietà di comportamenti, pattern e strategie che i membri della famiglia possono utilizzare per gestire un evento stressante.³ Molti ricercatori hanno visto che, in PICU, i genitori utilizzano entrambe le strategie, focalizzate sul problema e sulle emozioni.^{20,22,25,33} Alcuni genitori hanno usato più frequentemente un supporto sociale²² mentre altri sono stati aiutati dalla vicinanza fisica al bambino.²⁵ *Carnevale*⁸ ha descritto 5 categorie di strategie per coping utilizzate dai genitori: cognitivo, interpersonale, supporto sociale, azione diretta e distacco dall'ambiente. *Philichi*³⁰ ha riportato che la percezione dei genitori, sulle strategie di coping familiare, era migliore del normale. ***I genitori più anziani e più indipendenti hanno utilizzato strategie più focalizzate sul problema e tendenzialmente partecipavano maggiormente all'assistenza del bambino.***²¹ Un più alto uso di entrambe le strategie di coping, centrate sul problema e sulle emozioni, hanno influito più spesso nell'attività dei genitori.²⁰

Risultati (buon adattamento o mal adattamento)

Lo stress di avere un bambino ricoverato in PICU, potrebbe o potrebbe non creare un *maggiore indurimento* della famiglia. Se una famiglia passa attraverso una situazione senza dover ricorrere a adattamenti importanti, il risultato per la famiglia è positivo – buon adattamento.³ Comunque, ***in molte situazioni di malattia, il dolore è insostenibile e nel sistema familiare devono avvenire importanti adattamenti; la famiglia quindi sperimenta un mal adattamento, risultando in uno stato di crisi. La crisi potrebbe essere evidenziata dal deterioramento della salute dei membri della famiglia, risultando in segni e sintomi di stress e risposta di stress, o dal deterioramento dell'integrità dell'unità***

familiare e dell'abilità di funzionamento. Molti ricercatori hanno rilevato che la risposta dei genitori all'esperienza in PICU risulta in ***segni e sintomi di stress come ansietà, confusione, rabbia e depressione.***^{6,7,17,20,21} *LaMontagne et al*²⁰ hanno trovato che tutti i genitori in PICU erano molto ansiosi e il livello di catecolamine era molto più elevato rispetto ai valori normali negli adulti. Quando intervistati ***2 o 4 giorni dopo il ricovero del bambino, i genitori associavano sensazioni di incertezza con una mancanza di controllo e aumento dell'ansia.***³⁹ Secondo *Tomlinson et al*,³⁶ l'incertezza delle madri era negativamente associata alla percezione della madre sulla coesione familiare. Le madri percepivano una coesione familiare minore 2 o 4 settimane dopo la dimissione, rispetto a quella percepita durante il ricovero in PICU.⁴² La percezione delle madri sulla coesione e soddisfazione della loro famiglia era negativamente correlata alla durata dell'intubazione del bambino.

Conclusioni

Molti studi pubblicati sulla fase di adattamento si sono focalizzati sulle variabili seguenti: eventi stressanti, risorse, percezione di eventi stressanti (bisogni dei genitori) e outcome. Ovvi *buchi* sulla conoscenza sono in relazione alle variabili di vulnerabilità familiare, tipi di famiglia, modelli stabiliti di funzionamento, problem solving e coping. Uno studio di *Youngblut e Lauzon*⁴⁰ si è focalizzato sulla fase di adattamento; hanno preso in esame la coesione familiare, l'adattabilità e relazioni fino a 3 anni dalla dimissione del bambino dalla PICU o dalla rianimazione generale. I risultati di questo studio suggeriscono che ***la gravità della malattia del bambino ha un effetto negativo sulla percezione di coesione familiare dei padri e la percezione delle madri di adattabilità familiare.***

Raccomandazioni

Molti studi pubblicati danno informazioni sugli eventi stressanti che i genitori affrontano quando hanno un figlio ricoverato in PICU, i bisogni che i genitori ritengono più importanti ed i tipi delle strategie di coping che i genitori utilizzano; molti di questi studi sono stati fatti su gruppi di etnia *bianca*; occorre analizzare gruppi etnici diversi. ***I professionisti sanitari devono essere***

culturalmente competenti nel riconoscere come differenti gruppi etnici possono rispondere in modo diverso allo stress e alle sue conseguenze correlate.

Questa competenza può essere raggiunta solo se si fa della ricerca per individuare queste differenze. I motivi di stress in PICU sono stati ben descritti per le madri, ma è conosciuto pochissimo sui padri. Occorre analizzare la ragione della bassa partecipazione dei padri. Il paragone dell'esperienza tra padri e madri necessita di ulteriore ricerca perché l'esperienza di entrambi i genitori può influenzare l'outcome familiare, e ricerche precedenti suggeriscono che potrebbero esserci delle differenze tra loro. L'evidenza empirica indica che alcuni interventi sono utili per ridurre lo stress percepito dai genitori in PICU. Studi di intervento devono essere replicati con un più ampio e diversificato campione di riferimento. I genitori, in studi precedenti, erano donne *bianche*, di circa 30 anni. Gli interventi sono stati efficaci nel ridurre lo stress dei genitori e dovrebbero essere testati in diverse PICU. Non tutte le PICU sono uguali in termini di patologie trattate, fattori demografici, protocolli ospedalieri e del personale. Inoltre, molti soggetti studiati facevano parte di famiglie costituite da due genitori; ulteriori studi devono essere fatti per esaminare gli effetti dell'esperienza in PICU in famiglie costituite da un solo genitore e paragonare i risultati con le famiglie costituite da entrambi. Sono stati pubblicati pochi rapporti di ricerche longitudinali sulle famiglie in PICU. Ricerche longitudinali esplorative e prospettive indicheranno problemi che queste famiglie potrebbero affrontare nel tempo. Il follow-up di famiglie che hanno partecipato a studi di intervento indicheranno come per le famiglie questi interventi sono stati utili ed efficaci e spiegheranno gli effetti dell'esperienza in PICU durante la fase di adattamento (a lungo termine) come descritto nel resiliency model. Infine, è necessario fare ricerca sui bambini, che sono i pazienti effettivi in PICU, specialmente se la famiglia deve essere studiata come una unità. Sebbene sia già stata fatta tanta ricerca sugli effetti dell'ospedalizzazione dei bambini, non è stata fatta alcuna ricerca sull'esperienza in PICU dal punto di vista del bambino o sugli effetti sul bambino di un ricovero in PICU a lungo termine. Il resiliency model evidenzia che le famiglie posso-

no assestarsi ed adattarsi in modo adeguato all'evento stressante di avere un figlio ricoverato in condizioni gravi. È necessaria una ricerca per testare la teoria che usa un modello di equazione strutturale o analisi di percorso per determinare l'accuratezza e l'utilità del resiliency model sull'esperienza in PICU delle famiglie. Il ricovero di un bambino in PICU può essere una delle esperienze più stressanti che una famiglia può affrontare. Questa revisione illustra la mancanza di conoscenza sugli effetti dell'esperienza in PICU sulla famiglia e mostra che l'intervento infermieristico può avvenire in diversi stadi del modello

References

- HICKEY PA., RYKERSON S., *Caring for parents of critically ill infants and children*. Fam Issues Crit Care. 1992;4: s65-57 1.
- FRIEDMAN MM., SVAVARSDOTTIR EK., McCUBBIN MA., *Family stress and coping processes: family adaptation*. In: Friedinan MM. ed. Family Nursing: Research, Theory and Practice, 4th ed. Stamford, Conn: Appleton & Lange; 1998:435-478.
- McCUBBIN MA., McCUBBIN HI., *Families coping with illness: the resiliency model of family stress, adjustment, and adaptation* - In: Danielson CB, Hamel-Bissell B, Winstead-Fry P, eds. *Families, Health, and Illness Perspectives on Coping and Intervention*. St Louis, Mo: Mosby; 1993: 21-63.
- McCUBBIN HI., THOMPSON AL., McCUBBIN MA., *Family Assessment Resiliency, Coping and Adaptation*. Madison, Wis: University of Wisconsin System Publishers; 1996.
- BENI KN., KEELING A., ROUTSON J., *Home from the PICU: are parents ready?* Matern Child Nurs J. 1996;21:80-84.
- BERENBAUM J., HATCHER J., *Emotional distress of mothers of hospitalized children*. J Pediatr Psychol. 1992;17:359-372.
- BOARD RM., *Parental Care of Their Children in the PICU. Effects on Parental Physical and Psychological Symptoms* [master's thesis]. Columbus: The Ohio State University, 1994.
- CARNEVALE FA., *A description of stressors and coping strategies among parents of critically ill children: a preliminary study*. Intensive Care Nurs. 19K6 4-11.
- CARTER MC., MILES MS., BUFORD TH., HASSARCIN RS., *Parental environmental stress in pediatric intensive care units*. Dimens Crit Care Nurs. 1985;4:180-188.
- CURLEY MA., *Effects of the nursing mutual participation model of care on parental stress in the pediatric intensive care unit*. Heart Lung. 1988;17:682-688.
- CURLEY MA., WALLACE J., *Effects of the nursing mutual participation model of care on parental stress in the pediatric intensive care unit: a replication*. J Pediatr Nurs. 1992;7:377-384.
- EBERLY TW., MILES MS., CARTER MC., HENNESSEY J., RIDDLE I., *Parental stress after the unsuspected admission of child to the intensive care unit*. CCQ. 1985;8:57-65.
- FARRELL MF., FROST C., *The most important needs of parents of critically ill children: parents' perceptions*. Intensive Crit Care Nurs. 1992;8; 130-139.
- FISER DH., STAFFORD G., DOMAN DJ., *Services for parental stress reduction in a pediatric ICU*. Crit Care Med. 1984; 12:504-507.
- FISHER M., *Identified needs of parents in a pediatric intensive care unit*. Crit Care Nurse. June 1994; 14:82-90.
- HEUER L., *Parental stressors in a pediatric intensive care unit*. Pediatr Nurs. 1993; 19:128-13 1.
- JOHNSON PA., NELSON GL., BRUNNQUELL DJ., *Parent and nurse perceptions of parent stressors in the pediatric intensive care unit*. Child Health Care. 1988; 17:98-105
- KASPER JW., NYANTATHI AM., *Parents of children in the pediatric intensive care unit: what are their needs?* Heart Lung. 1988; 17:574-58 1.
- KIRSCHBAUM MS., *Needs of parents of critically ill children*. Dimens Crit Care Nurs. 1990;9:344-352.
- LAMONTAGNE LL., HEPWORTH JT., JOHNSON BD., DESHPANDE JK., *Psychophysiological responses of parents to pediatric critical care stress*. Clin Nurs Res, 1994;3:104-118.
- LAMONTAGNE LL., HEPWORTH JT., PASVLAK R., CHIAFERI M., *Parental coping and activities during pediatric critical care*. Am J Crit Care. 1992:76-80.
- LAMONTAGNE LL., PASVLAK R., *Stress and coping of parents of children in a pediatric intensive care unit*. Heart Lung. 1990; 19:416-421.
- MELNYK BM., ALPERT-GILLIS LL., HENSEL PB., CABLE-BEILING RC., RUBENSTEIN JS., *Helping mothers cope with a critically ill child: a pilot test of the COPE intervention*. Res Nurs Health. 1997;20:3-14.
- MILES MS., CARTER MC., *Sources of parental stress in a pediatric intensive care unit*. Child Health Care. 1982; 11:65-67.
- MILES MS., CARTER MC., *Coping strategies used by parents during their child's hospitalization in an intensive care unit*. Child Health Care. 1985;14:14-21.
- MILES MS., CARTER MC., HENNESSEY J., RIDDLE II., EBERLY TW., *Testing a theoretical model: correlates of parent stress responses in the PICU*. Matern Child Nurs J 1989; 18:207-219.
- MILES MS., CARTER MC., RIDDLE II., HENNESSEY J., EBERLY TW., *The pediatric intensive care unit environment as a source of stress for parents*. Matern Child Nurs J. 1989; 18:199-206.
- MILES MS., CARTER MC., SPICHER C., HASSANEIN RS., *Maternal and paternal stress reactions when a child is hospitalized in a pediatric intensive care unit*. Issues Compr Pediatr Nurs. 1984;7;111-142.
- MILES MS., MATHES M., *Preparation of parents for the ICU experience: what are we missing?* Child Health Care. 199 1;20:132-137.
- PHILICHI LM., *Family adaptation during a pediatric intensive care hospitalization*. J Pediatr Nurs. 1989;4:268-276.
- RIDDLE II., HENNESSEY J., EBERLY TW., CARTER MC., MILES MS., *Stressors the pediatric intensive care unit as perceived by mothers and fathers*. Matern Child Nurs J 1989; 18:221-233.
- SCOTT LD., *Perceived needs of parents of critically ill children*. J Soc Pediatr Nurs. 1998;3:4-12.
- SEIDEMAN RY., WATSON MA., CORFF KE., ODLE P., HAASE J., BOWERMAN JL., *Parent stress and coping in NICU and PICU*. J Pediatr Nurs. 1997:1:169-177.
- SNOWDON AN., KANE DJ., *Parental needs following the discharge of a hospitalized child*. Pediatr Nurs. 1995;21:425-428.
- TOMLINSON PS., HARBAUGH BL., KOTCHEVAR J., SWARISON L., *Caregiver mental health and family health outcomes following critical hospitalization of a child*. Issues Ment Health Nurs. 1995;16;533-545.
- TOMLINSON P., KIRSCHBAUM M., HARBAUGH B., ANDERSON K., *The influence of illness severity and family resources on maternal uncertainty during critical pediatric hospitalization*. Am J Crit Care. 1996:5: 140-146.
- TOMLINSON PS., MITCHELL KE., *On the nature of social support for families on critically ill children*. J Pediatr Nurs. 1992;7:386-394.
- TURNER MA., TOMLINSON PS., HARBAUGH BL., *Parental uncertainty in critical care hospitalization of children*. Matern Child Nurs J. 1990; 19:45-62.
- YOUNGBLUT JM., JAY SS., *Emergent admission to the pediatric intensive care unit: parental concerns*. AACN Clin Issues. 199 1;2:329-337.
- YOUNGBLUT JM., LAUZON S., *Family functioning following pediatric intensive care unit hospitalization*. Issues Compr Pediatr Nurs. 1995; 18; 11-25.
- YOUNGBLUT JM., SHIAO SP., *Characteristics of a child's critical illness and parents' reactions: preliminary report of a pilot study*. Am J Crit Care. 19911:80-84.
- YOUNGBLUT JM., SHIAO SP., *Child and family reactions during and after pediatric ICU hospitalization: a pilot study*. Heart Lung. 1993;22:46-54.
- RYAN-WENGER NM., *Guidelines for critique of a research report*. Hearth Lung. 1992;21:394-401.
- MILES MS., CARTER MC., *Assessing parental stress in the intensive care unit*. Am J Matern Child Nurs, 1983;8:354-359.
- SAWIN M., HARRIGAN PW., WOOG PW.,

Well-established self-report instruments. In: Sawin KJ, Harrigan PW, Woog PW, eds. Measures of Family Functioning for Research and Practice. New York, NY: Springer; 1995:1-5 1.

46. POLLACK MM., RUTTIMANN UE., GETSON PR., *Pediatric risk of mortality (PRISM) score*. Crit Care Med. 1988; 16:1110-1116.
47. POLLACK M., YEN J., RUTTMAN U., FIELDS A., *Evaluation of pediatric intensive care: PSI*. Crit Care Med. 1984;12:376-383.
48. FISER DH., *Assessing the outcome of pediatric intensive care*. J Pediatr. 1992; 121:68-74.
49. MILES MS., *Impact of the intensive care unit on parents*. Issues Compr Pediatr Nurs. December 1979;3:72-90.
50. ROTHSTEIN P., *Psychological stress in families of children in a pediatric intensive care unit*. Pediatr Clin North Am 1980;27:613-620.
51. SCHEY C., SCHREY M., *A parents' perspective: our needs and our message*. Crit Care Nurs Clin North Am. 1994;6:113-119.

Summary of published studies of parental stress and family functioning in the pediatric intensive care unit (PICU)

Reference, year	Theoretical variable*	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Bent et al, ¹ 1996	C	Qualitative Exploratory Pilot	N = 20 Unknown number of mothers and fathers	Age = 3 mo-16 y (mean = 4 y 5 mo) All medical diagnoses	Open-ended questions Within 2 weeks after discharge	Parents uncertain, stressed, and unprepared for realities of caring for child after discharge. 11 dominant themes emerged regarding parents' first day home, the following days, and overall experience.
Berenbaum and Hatcher, ⁴ 1992	V, X	Exploratory Comparative	n = 20 PICU n = 20 General floor n = 20 Non-hospitalized All mothers	Mean age = 3.32 y (SD = 2.8 y) Diagnoses primarily medical	Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Profile of Mood States (POMS) List of life events taken from Parenting Stress Index Within 24 hours of admission/visit after illness	PICU mothers experienced significantly more emotional distress than did other groups: Confusion [†] Anger [‡] Depression [‡] State anxiety [†] Other factors contribute to mothers' distress: perception of child's illness as being serious and having more negative stressors during past 6 months. In PICU group, younger mothers experienced more confusion.
Board, ⁷ 1994	A, B, X	Quasi-experimental Pretest, posttest Pilot	n = 8 control group n = 8 experimental group 2 fathers	Mean age = 5.9 y (age <2 y; n = 11) 66% cardiac diagnoses	Parental Stressor Scale: PICU (PSS-PICU) Symptom checklist - 90-revised (SCL-90-R) 24-48 hours after admission	Experimental group (provided physical care to their child) had lower mean scores for stress and stress symptoms. Parental role alteration dimension had highest means in both groups.
Carnevale, ⁹ 1989	PSC	Qualitative Exploratory Descriptive	N = 5 3 mothers 2 fathers	N = 3 Age 2 weeks, 1 mo, 8 y 2 medical diagnoses and 1 trauma diagnosis	Phenomenological interview During first week after discharge	5 categories of 17 stressor themes emerged, including parental role conflict. 5 categories of coping strategies: cognitive, interpersonal, social support, direct action, and drawing from the environment.

Continued

Reference, year	Theoretical variable ^a	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Carter et al, ⁹ 1985	A	Exploratory Comparative	N = 165 110 mothers 55 fathers	Mean age = 4.3 y (37% infants) 47% surgical diagnoses	PSS:PICU Within 48 hours after discharge	Greatest stress due to parental role alteration. Parents prepared for admission perceived less stress on 3 dimensions: staff communication, staff behavior, parental role alteration. ⁵
Curley, ¹⁰ 1988	A, B	Quasi-experimental Pretest, posttest	n = 17 control group n = 16 experimental group Majority mothers	Most age <2 y 4 mo Diagnoses primarily cardiac	PSS:PICU 24-48 hours after admission	Experimental group (receiving nursing mutual participation model of care [NMPMC]) perceived significantly less stress overall ¹ and on 4 dimensions, including parental role alteration.
Curley and Wallace, ¹¹ 1992	A, V, B	Quasi-experimental Pretest, posttest	n = 31 control group n = 25 experimental group Majority mothers	Mean age control group = 4 y, experimental group = 10 y Diagnoses primarily medical	PSS:PICU 24-48 hours after admission	Experimental group (receiving NMPMC) experienced significantly higher stress overall ⁵ and on parental role alteration dimension. ² Parents of younger children and older parents had higher stress scores. Parents with previous PICU experience had higher stress scores than did parents without previous PICU admission.
Eberly et al, ¹² 1985	A	Exploratory Comparative	n = 233 planned admissions n = 262 unexpected admissions (1/3 fathers)	No ages provided 79% medical diagnoses	PSS:PICU STAI During PICU stay	Parents with unexpected admission perceived significantly greater state anxiety ¹ and higher mean scores on all PSS:PICU dimensions. Parental role alteration and child's behavior and emotion highest dimensions for both groups.
Farrell and Frost, ¹³ 1992	C	Exploratory	N = 27 families (30 contacted: 90% response rate) 12 both parents 15 single parents	Age 7 days to 6 y (mean = 15 mo) All cardiac diagnoses	55-item questionnaire (6 open-ended questions) During PICU stay	Categories specified: need for relief of anxiety, need for information, need for support, personal needs. Top 4 needs listed as very important (by 93%-96% of parents) were informational.

Continued

Continued

Reference, year	Theoretical variable*	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Fiser et al, ¹⁴ 1984	B	Exploratory	N = 22 families Unknown number of mothers and fathers	No ages or diagnoses provided	Structured interview	Parents want information about their child, preparation for the PICU environment, to know who's caring for their child, constant availability of nurses and physicians, and 24-hour visiting.
Fisher, ¹⁵ 1994	C	Exploratory Comparative	N = 30 15 mothers 15 fathers	Ages not given Developmental level: 12 infants, 5 toddlers, 7 preschool or school age, 6 adolescents All medical diagnoses	Critical Care Family Needs Inventory, modified During PICU stay	Parents ranked 83% of listed needs as important. Mothers ranked all needs with greater importance than did fathers. 4 of top 5 needs were informational.
Heuer, ¹⁶ 1993	A	Exploratory Comparative	N = 32 22 mothers 10 fathers	Age 6 weeks to 15 y (mean = 4.2 y) Variety of medical and surgical diagnoses	PSS:PICU (revised by author) 48 hours after admission	Mothers had highest mean score in parental role alteration dimension. Fathers had highest mean score in procedures dimension. Fathers perceived greater stress overall than did mothers.
Johnson et al, ¹⁷ 1988	A, X	Exploratory	N = 41 29 mothers 12 fathers (34 nurses also studied)	Age 3 days to 6 1/2 y (63% <1 y) 54% cardiac diagnoses	PSS:PICU STAI 2-14 days during PICU stay	Both parents were highly stressed and anxious. Fathers had higher scores on sights and sounds dimension on PSS:PICU. Unprepared parents were more anxious. ² Child's behavior and emotion dimension had highest mean for both mothers and fathers.
Kasper and Nyamathi, ¹⁸ 1988	C	Qualitative Exploratory Field study	N = 15 9 mothers 6 fathers	Age 8 mo to 10.3 y (mean = 4.8 y) 67% surgical diagnoses	Semistructured interview During PICU stay	280 needs emerged in 3 categories: physical (58%), psychological (27%), sociological (15%). Need most frequently specified was to be with the child. Next most frequently specified was need for information.

Continued

Reference, year	Theoretical variable ¹	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Kirschbaum, ² 1990	C	Exploratory	N = 41 27 mothers 14 fathers	Mean age = 36.9 ± 48.5 mo (median = 14 mo) Primarily surgical diagnoses	List of Need Statements, modified 1 day before to 2 days after discharge	Top 3 specified needs: knowing child is being treated medically, feeling hope, assured that best care is being given. 5 of top 10 needs were related to information.
LaMontagne et al., ² 1994	V, PSC, X	Exploratory	N = 22 19 mothers 3 fathers	Age 1 mo to 14 y (mean = 6.8 y) 45.5% trauma and 45.5% medical diagnoses	Urine catecholamines STAI Ways of Coping Questionnaire Parent Activities Questionnaire Family Information Questionnaire Within 24 hours of admission	All parents were highly anxious and had elevated catecholamine levels (compared with adult norms). Parents of younger children had higher anxiety and higher dopamine levels. High users of emotion- and problem-focused coping strategies had more frequent performances of parent activities.
LaMontagne et al., ² 1992	PSC	Exploratory Cross-sectional	N = 47 40 mothers 7 fathers	Age 1 mo to 17 y (mean = 4.3 y) 61.7% medical diagnoses	Ways of Coping Questionnaire STAI Adult Nowicki-Strickland Internal-External Parent Activities Questionnaire 24-48 hours after admission	Parents used 53% emotion-focused strategies. Locus of control positively correlated with distancing, ² accepting responsibility, ² and escape avoidance [†] strategies. Older, more self-directed and less anxious parents used problem-solving strategies and were more likely to participate in child's care.
LaMontagne and Pawlak, ² 1990	A, PSC	Exploratory	N = 30 24 mothers 6 fathers	Age 1 week to 17 y (no mean provided) 57% medical diagnoses	Ways of Coping Questionnaire Semistructured interviews 24-48 hours after admission	Parents used 53% emotion-focused strategies. Social support was most frequently used strategy. Predominant stressors specified: loss of parenting role (50%), uncertainty over outcome (40%), need for information (10%).

Continued

Reference, year	Theoretical variable*	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Melnyk et al, ² 1997	A, B, X	Quasi-experimental Pilot	n = 14 control group n = 16 experimental group All mothers	Age 13 mo to 6.3 y (mean = 3.4 y) 36.7% trauma and 30% respiratory diagnoses	PSS:PICU STAI POMS Index of Parent Support During Intrusive Procedures Index of Parent Participation/Hospital Child Post-hospital Stress Index for Parents Post-hospital Behavior Questionnaire Post-hospital Stress Index Parenting Role Questionnaire 4 times: 10-24 hours after admission, 2-16 hours after transfer to general care unit, 24-36 hours after transfer to general care unit, 4 weeks after discharge from hospital	Mothers in experimental group (participation in a coping program) gave more support to child during procedures ² and gave more emotional support. ² Experimental group experienced less negative mood state, ⁵ less stress, ² less post-traumatic stress disorder symptoms, ² less parental role change after discharge. ⁵
Miles and Carter, ² 1982	A	Qualitative Exploratory Instrument development	N = 10 parents (during third phase of project) (11 nurses also studied)	Ages not provided Diagnoses not provided	Clinical observations Informal and formal interviews done within few days after discharge	79 items categorized into 8 dimensions of the PICU environment: sights and sounds, child's appearance, procedures, child's behavior, child's emotions, staff communication, staff behavior, and parental role deprivation.
Miles and Carter, ² 1985	PSC	Exploratory Instrument development	N = 36 21 mothers 15 fathers (27 families)	Mean age = 4 y 41% medical diagnoses	Parental Coping Scale: PICU (PCS: PICU) Within 5 days of discharge	Problem-focused strategies used most by parents. 92% of parents listed "being near my child" as extremely helpful.

Continued

Reference, year	Theoretical variable*	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Miles et al, ²⁷ 1989 ^a	A	Exploratory	n = 179 parents of children with cardiac diagnoses n = 331 parents of children with noncardiac diagnoses (65% mothers)	Mean age = 3.4 y	PSS:PICU	Parents of heart surgery children had significantly less stress on 2 dimensions: parental role alteration and child's appearance. Parental role alteration and child's behavior and emotions dimensions had highest scores for both groups.
Miles et al, ²⁷ 1989 ^a	A	Exploratory Replication	N = 510 parents of 350 children 324 mothers 186 fathers	Mean age = 48 mo 43% surgical diagnoses	PSS:PICU During PICU stay	Parental role alteration and child's behavior and emotion were 2 most stressful aspects of PICU.
Miles et al, ²⁷ 1984	A	Exploratory Comparative	N = 37 Mother-father dyads	Mean age = 2.2 y 55% surgical diagnoses	PSS:PICU STAI Within 48 hours after discharge	Total experience equally stressful for mothers and fathers. No significant differences with STAI. Parental role alteration dimension: highest mean for both, higher with mothers. Significant differences in parental role alteration [†] and child's behavior and emotion. [*]
Miles and Mathes, ²⁸ 1991	B	Exploratory	N = 28 22 mothers 6 fathers (22 families)	Age 2 days to 13 y (mean = 4.8 y) Variety of diagnoses listed	PSS:PICU During PICU stay	Dimensions of PICU parents least prepared for caused most stress: parental role alterations and child's behavior and emotions. Parents perceived adequacy of preparation help as high when provided.
Philichi, ²⁹ 1989	T, PSC, X	Exploratory	N = 50 (30 families)	Age 4 mo to 15 y (mean = 5 y) No diagnoses provided	Family Crisis Oriented Personal Evaluation Scales (F-COPES) Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale III (FACES III) No earlier than 3 days after admission (mean = 5 days)	Parental perceptions of family coping strategies higher than normal. Family adaptability and cohesion scores mid-range (ie, normal), meaning families were balanced. Mothers perceived greater family adaptability than fathers perceived.

Continued

Continued

Reference, year	Theoretical variable ^a	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Riddle et al, ¹¹ 1989 ^a	A	Exploratory	N = 155 mother-father dyads	Age 2 weeks to 17 y (52% ≤2 y) Percentages of medical versus surgical diagnoses not provided	PSS:PICU During PICU stay	Highest 2 dimensions for mothers were parental role alteration and child's behavior and emotions. Highest 2 dimensions for fathers were staff communication and child's behavior and emotions.
Scott, ²² 1998	C	Descriptive Comparative	N = 21 All mothers (17 nurses also studied)	Age 3 mo to 14 y (mean = 4 y) 81% medical diagnoses	Critical Care Family Needs Inventory (modified for pediatrics) 36-76 hours after admission	Priority needs specified: information, proximity to child, and reassurance about child. 8 needs (out of 45) were considered very important by all parents.
Seideman et al, ²³ 1997	A, PSC	Exploratory Comparative	N = 20 15 mothers 5 fathers (also studied 31 parents with children in the neonatal intensive care unit [NICU])	Mean age = 1.67 y Variety of diagnoses listed	PSS:PICU PCS: PICU PSS: NICU At time of discharge or up to 3 days later	PICU parents used problem-focused strategies the most. Greatest stress perceived for parental role alteration. Most helpful staff behavior was assisting parents with parental role.
Snowdon and Kane, ²⁴ 1995	C	Qualitative Exploratory	N = 16 families Unknown number of mothers and fathers	Ages not given Developmental level: 3 infants, 11 toddlers, 2 school-aged All medical diagnoses	Open-ended questions Within 24 hours after discharge	Needs described under 2 major themes: need for information and need for support regarding multiple stresses families facing at the time.
Tomlinson et al, ²⁵ 1995	X	Exploratory	N = 20 mothers	Age 2 days to 17 y (mean not provided) Variety of diagnoses listed, medical and surgical	Medical Outcomes Study Short-Form General Health Survey Physiological Stability Index Open-ended questions 3-7 days after admission and 9 weeks after admission	No widespread changes found in mothers' general health or in families' health patterns. Significant change found in mothers' mental health if child had a potentially chronic illness.

Continued

Reference, year	Theoretical variable*	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Tomlinson et al, ⁸ 1996	B, X	Descriptive	N = 40 mothers	Age 1 to 14 y (mean not provided) Diagnoses not provided	FACES III Norbeck's Social Support Questionnaire Mishel Uncertainty of Illness Scale Pediatric Risk of Mortality Index (PRISM) Within 2 days of admission and 3 days later	Negative association found between perception of family cohesion and maternal uncertainty. Positive association found between child's illness severity and maternal uncertainty. Mothers' appraisal can be influenced by situational support (ie, family strengths). Social support not associated with maternal uncertainty.
Tomlinson and Mitchell, ⁷ 1992	B	Qualitative Exploratory	N = 10 families 5 with both parents, 3 with mother only, 2 with father only	Age 2 mo to 12 years (mean not provided) No diagnoses provided	Open-ended interview format with the Family Crisis Support Interview 2-13 days after admission	4 themes emerged: (1) costs of support sometimes outweighed benefits; (2) density and level of connectedness influenced benefit of social support; (3) mothers received more network support than did fathers; (4) perceptions of overall support were influenced by dyadic cohesion.
Turner et al, ⁹ 1990	C, X	Qualitative Descriptive	N = 13 8 mothers 5 fathers	Age 3 mo to 16 y (63% between ages 3 and 6 y) 88% surgical diagnoses	Semistructured interview 2-4 days after admission	4 realms of uncertainty identified: environmental, illness, caregiver, family system. Families associated uncertainty with feelings of increased anxiety and lack of control.
Youngblut and Jay, ⁹ 1991	C	Descriptive	N = 17 10 mothers 7 fathers	Age 15 mo to 14 y (mean = 5.8 y) 60% accidental injuries	Parental Concerns Scale During PICU stay	Top 3 concerns: if child will survive, if child will be brain damaged, if child will have a physical handicap.

Continued

Continued

Reference, year	Theoretical variable ^a	Design	Subjects	Children	Instruments/time data collected	Results
Youngblut and Lauzon, ^a 1995	Adaptation phase	Cross-sectional	N = 27 PICU (25.5% return rate)	Mean age = 3.5 y (SD = 17.8 mo)	Feetham's Family Functioning Survey	Higher PRISM scores related to lower cohesion scores for fathers and lower adaptability scores for mothers.
		Comparative Retrospective	27 mothers 18 fathers N = 25 general floor (17.1% return rate) 24 mothers 14 fathers	Primary diagnoses were cardiac Up to 3 years after discharge	FACES III PRISM	
Youngblut and Shiao, ^a 1992	A, C	Exploratory	N = 29 16 mothers 13 fathers	Age 2 days to 4 y (mean = 1.5 y)	PSS-PICU	Parents' stress not related to objective measure of child's severity of illness. Fathers' concerns with parenting and with child's experience increased with higher PRISM scores (ie, more seriously ill child).
		Repeated-measures with 4 times		56% cardiac diagnoses	Parental Concerns Scale PRISM 24 to 36 hours after admission	
Youngblut and Shiao, ^a 1993	X	Exploratory	N = 16 8 mothers 8 fathers (9 families)	Mean age = 19.5 mo (SD = 17.2 mo)	Feetham's Family Functioning Survey	Mothers' perceived lower cohesion at time 2 from time 1. Mothers' cohesion and satisfaction with family negatively related to child's length of intubation. PRISM not significantly correlated with any family measures.
		Repeated-measures with 2 times		78% surgical diagnoses	FACES III PSS-PICU	
		Pilot			Parental Concerns Scale PRISM Post-hospital Behavior Questionnaire 24 hours after admission and 2 to 4 weeks after discharge	

^aA indicates stressor and its severity; B, families' resistance resources; C, perception of stressor and its severity; V, family vulnerability; T, family type and established patterns of functioning; PSC, problem solving and coping; X, outcome (good adjustment or maladjustment).

¹P < .001.

²P < .05.

³P < .01.

^aResearch study part of consortium grant awarded to Miles, Carter, Riddle, Hennessey, and Eberley.



AMERICAN
JOURNAL OF
CRITICAL CARE[®]

CE

CE Test Instructions

To receive CE credit for this test (ID#A0092), mark your answers on the form below, complete the enrollment information and submit it with the \$12 processing fee (payable in US funds) to AACN. Answer forms must be postmarked by April 1, 2002. Within 3 to 4 weeks of AACN's receiving your test form, you will receive an AACN CE certificate.

This continuing education program is provided by the American Association of Critical-Care Nurses, which is accredited as a provider of continuing education in nursing by the American Nurses Credentialing Center's Commission on Accreditation. AACN programs are approved by the State Board of Nursing of Alabama (#ABNP0062), California (01036), Florida (#27F0259), Louisiana (#ABN12), Nevada, and Colorado. AACN programming meets the standards for other states requiring mandatory continuing education credit for relicensure.

AACN
CRITICAL CARE

ID#: A0092

Form expires: April 1, 2002

Contact hours: 2.0

Passing score: 9 correct (75%)

Test writer: Michele Wolff, RN, MSN, CCRN

Category: A

Test Fee: \$12

CE Test Form

State of the Science on Parental Stress and Family Functioning in Pediatric Intensive Care Units

Objectives

1. Identify common findings in research studies of parents with children in pediatric intensive care units (PICU).
2. Explore the similarities and differences in subjects and methodologies of the PICU family research studies.
3. Discuss intervention strategies to care for PICU families based on the research conclusions.

Mark your answers clearly in the appropriate box. There is only one correct answer. You may photocopy this form.

- | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> a | 2. <input type="checkbox"/> a | 3. <input type="checkbox"/> a | 4. <input type="checkbox"/> a | 5. <input type="checkbox"/> a | 6. <input type="checkbox"/> a | 7. <input type="checkbox"/> a | 8. <input type="checkbox"/> a | 9. <input type="checkbox"/> a | 10. <input type="checkbox"/> a | 11. <input type="checkbox"/> a | 12. <input type="checkbox"/> a |
| <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> b |
| <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> c |
| <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> d |

Program evaluation

	Agree	Neutral	Disagree
Objective 1 was met	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objective 2 was met	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Objective 3 was met	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The content was appropriate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
My expectations were met	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
This method of CE is effective for this content	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The level of difficulty of this test was:
 easy medium difficult

To complete this program, it took me _____ hours / minutes.

Name _____

Address _____

City _____ State _____ ZIP _____

E-mail address _____

AACN member number _____

I would like to receive my certificate via e-mail (check box)

CE Test Questions

State of the Science on Parental Stress and Family Functioning in Pediatric Intensive Care Units

1. What are the 2 phases of the resiliency model?
 - a. Unfreezing and refreezing
 - b. Processing and resolving
 - c. Adjustment and adaptation
 - d. Adaptation and maladaptation
2. Which theory was used most frequently in the PICU family research studies reviewed by the authors?
 - a. Crisis theory
 - b. Systems theory
 - c. Mishel's theory of uncertainty
 - d. Hill's ABCX model of family stress
3. Which group of PICU parents has been studied most frequently?
 - a. Fathers
 - b. Mothers
 - c. Foster parents
 - d. Older parents
4. What tool was most often used to measure anxiety of parents with children in the PICU?
 - a. Parenting Stress Index
 - b. Ways of Coping Questionnaire
 - c. Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory
 - d. Family Crisis Oriented Personal Evaluation Scale
5. Which of the following has been found by all studies of PICU parents?
 - a. Some families do not experience increased stress
 - b. Having a child in the PICU is stressful for parents
 - c. Single-parent families experience higher stress levels
 - d. The more critically ill the child, the higher the stress level
6. Which of the following interventions is most helpful for parents to manage the stress of having a child in the PICU?
 - a. Providing a place near the hospital where the parent can sleep
 - b. Requesting the parent leave the room during painful procedures
 - c. Maintaining structured visiting policies for extended family and friends
 - d. Including parents in discussion and decision making during daily rounds
7. Studies by LaMontagne et al and Philichi described which of the following conclusions?
 - a. Parents of older children have higher stress scores
 - b. Parents of younger children have lower anxiety scores
 - c. Older parents are more likely to participate in their children's care
 - d. Younger parents use more problem solving strategies than older parents
8. Which of the following interventions addresses needs ranked as most important by most PICU parents?
 - a. Providing ongoing information and education
 - b. Expressing optimism regarding the child's prognosis
 - c. Beginning home care education early in the hospitalization
 - d. Reassuring parents that their child is getting the best possible care
9. What parental responses to the stress of the PICU experience were most commonly reported?
 - a. Regression, hallucination, and withdrawal
 - b. Anxiety, confusion, anger and depression
 - c. Sadness, hopelessness, grieving and anxiety
 - d. Hopelessness, uncertainty, and sleep disturbances
10. According to the authors, which subjects are most needed in future PICU family research studies?
 - a. Two-parent families
 - b. Families with young children
 - c. White mothers in their thirties
 - d. Families of different ethnic groups
11. Which of the following conclusions did Carter et al and Johnson et al describe?
 - a. Mothers were more anxious than fathers
 - b. Parents need to be with their children in the PICU
 - c. Preparation for hospitalization decreased parental stress
 - d. Parents experienced less stress on repeat admissions to the PICU
12. What were identified as the primary concerns by parents in Youngblut and Jay's study?
 - a. Length of hospitalization and severity of illness
 - b. Length of PICU stay and amount of equipment needed
 - c. Number of invasive procedures and need for intubation
 - d. Possibility of brain damage, physical handicap and death

Come preannunciato il prossimo evento di ANIARTI Itinerante verrà ripetuto presso le sedi e alle date di seguito indicate:

24 e 25 settembre 2004 presso **l'A.O. "Rummo" di Benevento**

11 e 12 ottobre 2004 presso **l'A.O.R.N. e Alta Specializzazione "V. Monaldi" di Napoli**
(iscrizioni complete)

22 e 23 ottobre 2004 presso **l'Ospedale di Piedimonte Matese**
(Attenzione le date sono cambiate da 21 e 22 a 22 e 23)

La qualità dell'assistenza infermeristica è prevenzione delle Infezioni Ospedaliere

N° Provider 2350
N° Validazione Infermieri 139459
N° Validazione Infermeri Pediatrici 139461

Numero max. **partecipanti 200** previa pre-iscrizione e pagamento anticipato

Modalità d'iscrizione: compilare on-line la scheda di pre-iscrizione. **Si raccomanda di opzionare il campo relativo alla sede e alla data in cui si intende partecipare.** Inviare la copia della ricevuta di pagamento, eseguito con bollettino postale, al numero di **fax 0817762528** entro 5 giorni dalla compilazione della scheda. Il mancato pagamento nei termini predetti comporterà l'annullamento della pre-iscrizione. Nel caso in cui, la pre-iscrizione dovesse avvenire immediatamente dopo il raggiungimento dei 200 partecipanti previsti, l'Associazione procederà a conseguente rimborso della quota di iscrizione.

Quota di iscrizione:

- Soci in regola al 2004 € 30
- Non soci € 55

Il pagamento della quota si effettua tramite ccp10232338 intestato a:
ANIARTICOOP s.c.r.l. Via Piemonte 38/2 - 33010 Tavagnacco (Udine)
www.aniarti.it

