

## **“TRASPORTO PROTETTO NEONATALE: AMBULANZA vs ELICOTTERO”**

Il sistema di trasporto più sicuro per un bimbo prematuro e' quello del tutto naturale del “trasporto in utero” da effettuarsi verso il centro referente specializzato non appena vi siano avvisaglie di parto pretermine. L'Azienda Ospedaliera di Alessandria e' centro di riferimento di Ospedali periferici della provincia ed altri confinanti, per donne gravide con minaccia di parto prematuro o a rischio.

Nel caso in cui il trasferimento non e' attuabile, viene contattato il nostro servizio di TPN che, nel minor tempo possibile si reca presso il punto nascita con la propria equipe ed il suo equipaggiamento.

**CASISTICA:** si tratta a volte di intervento di Rianimazione primaria infatti l'equipe viene allertata anche prima della nascita. Il servizio quindi non effettua un trasporto puramente “fisico” del neonato ma si reca presso il punto nascita periferico, qui stabilizza il paziente, presta le cure del caso, mette in atto terapie d'emergenza, lo prepara per il trasporto. Il trasferimento viene effettuato con l'utilizzo di un incubatrice mobile dotata di un abitacolo riscaldato ed illuminato, fornita di ventilatore meccanico neonatale, due bombole di O<sub>2</sub> e due di aria compressa, di aspiratore di mucosità, monitor e pulsossimetro, pompe infusionali a siringa; in particolare è dotata di due circuiti di ventilazione: uno meccanico (ventilatore pressometrico) ed uno manuale detto “va e vieni” che consente in modo agevole anche il trasporto gemellare. Il tutto è reso autonomo da due batterie incorporate che possono funzionare sia a 12 volt che a 220 volt. L'unità viene poi caricata per mezzo di un carrello autocaricante su di una ambulanza dedicata.

**BACINO D'UTENZA:** la maternità dell'Azienda Ospedaliera è situata a circa 200 metri dal nostro Ospedale, Casale Monferrato, Novi Ligure, Tortona, Acqui Terme, Nizza Monferrato, Asti, Alba, e Vercelli. Tutti nel raggio di 50 Km.

**CHIAMATE PIU' FREQUENTI:** distress respiratorio, prematurità estrema, gemellarità, ab-ingestis, bronchiolite nel neonato, crisi convulsive neonatali, oppure ogni qualvolta necessiti l'intervento del medico rianimatore del TPN.

L'equipe è formata da un medico rianimatore pediatrico e da una vigilatrice d'infanzia che devono avere al loro attivo rispettivamente quattro e due anni di esperienza in Rianimazione Neonatale. I turni del personale infermieristico dedicato al TPN all'interno del reparto sono diurni dal Lunedì al Venerdì con mattine alternate a pomeriggi, sostengono una reperibilità notturna, prefestiva e festiva. Oltre al lavoro di reparto la V.I. addetta al TPN ha il compito di controllare la funzionalità dell'unità mobile da trasporto, il rifornimento delle bombole, dello zaino, le scadenze dei materiali, provvede alla pulizia dell'abitacolo e alla manutenzione dei circuiti.

Viene inoltre compilata una scheda di consegne nei quali si annotano tutti i problemi riscontrati durante i viaggi , l'ubicazione delle maternità dei centri richiedenti e le condizioni del viaggio .

MODALITA' DI RICHIESTA TPN : non appena il nostro reparto viene contattato telefonicamente da punto nascita , l'equipe di turno si attiva immediatamente e contatta l'ambulanza . Nel caso di intervento diurno partono il medico e la V.I. addetti al trasporto in servizio . In caso di chiamate notturne , prefestive e festive , viene allertato il personale reperibile che al massimo in 20 minuti è pronto alla partenza . Chi riceve la chiamata , annota i dati relativi alle caratteristiche dell'intervento e gli estremi del centro richiedente su di un modulo prestampato che seguirà tutta la fase del trasporto .

Giunti al punto nascita , mentre il medico valuta le condizioni del piccolo paziente e raccoglie le necessarie informazioni, la V.I. monitorizza il bimbo , dopo averlo posto sull'isola neonatale o sul fasciatoio e prepara il materiale necessario per le cure del caso (intubazione , aspirazione , posizionamento di un accesso venoso , drenaggio pnx ) . Stabilizzate le condizioni , stando sempre nei tempi minimi indispensabili , si cerca di non superare i 30 minuti , la V.I. pone il bimbo all'interno dell'unità mobile , lo collega ai diversi dispositivi elettromedicali , riordina il materiale e da avvio al viaggio di ritorno . Durante il trasporto vengono annotati i parametri vitali ed effettuato eventuali manovre di nursing , seppur limitate dallo spazio a disposizione . Ricordiamo che qualunque manovra eseguita in un'ambulanza in movimento , comporta maggiori difficoltà , comunque è possibile far fermare il mezzo di trasporto immediatamente , per affrontare situazioni d'emergenza come l'estubazione accidentale , il drenaggio pnx , etc.

Al rientro il neonato viene preso in consegna dal medico e vigiliatrici in turno , e la trasportista provvede a riferire notizie infermieristiche , consegnare eventuali contenitori per esami biologici eseguiti al punto nascita : si occuperà del riordino , della pulizia , della sostituzione dei circuiti monouso e del rifornimento di bombole e zaino .

Presso alcuni centri committenti , la nostra equipe di TPN , ha riscontrato problemi strutturali e tecnico-organizzativi relativi ad esempio allo spazio angusto riservato spesso ai locali del nido , oppure alla mancanza di prese per l'ossigeno presso il fasciatoio o l'isola neonatale (quando presente) , o ancora , alla presenza di antiquati aspiratori "a bocca2" o alla mancanza totale di aspiratori per mucosità , all'assenza di monitoraggio minimo , inoltre è spesso impossibile l'esecuzione di semplici esami diagnostici come RX torace o EGA (laboratori ubicati molto distanti dal nido , senza personale , senza apparecchiature specifiche o senza capillari per EGA neonatali ) ; è altrettanto vero che in altri centri non abbiamo riscontrato nessun inconveniente . Altra problematica si è verificata nella difficoltà a reperire i locali di maternità all'interno di vari Ospedali . Il problema è stato risolto adibendo al servizio di guida dell'ambulanza e di accompagnamento della nostra equipe un gruppo ristretto di militi del soccorso avanzato della Croce Verde di Alessandria , che hanno ormai acquisito le conoscenze logistiche necessarie .

## AMBULANZA O ELICOTTERO ?

L'esperienza della nostra U.O.A. di TPN è unicamente per via terra : per effettuare il TPN in elicottero esistono problemi organizzativi di vertice ; il personale medico è ridotto come numero per coprire interamente il servizio e la V.I. non è contemplata come figura professionale per espletare le mansioni sull'elicottero ( ? ) .

Il TPN in elicottero sarebbe ideale per raggiungere i centri più lontani , e quindi accorciare i tempi di trasporto a vantaggio dell'espletamento di esami diagnostici che potrebbero rilavare importanti patologie congenite , sarebbe un mezzo valido per ovviare al traffico sempre più imponente delle nostre zone .

Nella tabella facciamo un elenco di pro e contro tra esperienza della nostra azienda per quanto riguarda sia l'elicottero che l'ambulanza.

Premettiamo che il rumore è uguale per entrambe.

### AMBULANZA:

#### PRO

- Possibilità di arrestare il mezzo immediatamente per effettuare manovre di emergenza.
- Viaggia con qualunque situazione atmosferica (noi siamo in una zona di fitta nebbia) 24 ore su 24.
- Arriva direttamente ai centri.
- Effettua Rianimazione primaria su richiesta.
- Equipe specificatamente addestrata, organizzazione di tipo integrato e non dedicato.
- La culla e le attrezzature sono situate all'interno della T.I.
- Costi contenuti (per assicurazione, il personale integrato e il mezzo).

#### CONTRO

- Traffico: tempi più lunghi.
- Più esposta ad incidenti.
- Cattive condizioni del manto stradale.

### ELICOTTERO:

#### PRO

- Tempi ristretti su lunghe distanze.
- Evita il traffico.

#### CONTRO

- Non sempre disponibile.
- Viaggia con tempo favorevole limitato alle effemeridi.

- Non effettuabili in caso di NEC, PNX, E.D. (solo a bassa quota in qualche caso).
- Difficoltà a comunicare ed ascoltare il torace del paziente.
- Difficoltà ad eseguire manovre.
- Non raggiunge quasi mai i punti nascita direttamente.
- Equipe non specificatamente addestrata.
- Culla sita in base e raramente utilizzata.
- Costi elevati (assicurazioni, personale dedicato, mezzo)

#### COSA CI AUSPICHIAMO:

- Che l'equipe di TPN possa in casi particolari utilizzare l'elicottero del 118 con la propria attrezzatura.
- Che i pazienti affidati alle cure del TPN vengano trasferiti presso il nostro centro.

O tramite elicottero o tramite ambulanza, ricordiamo sempre che il trasporto di un piccolo paziente è fonte di forte stress, sia per se stesso che per la sua famiglia ed è per questo che speriamo sempre che in caso di parti a rischio si scelgano strutture idonee alla cura della mamma e del suo bambino. Alessandria lo fa.