



Identificazione e trattamento del potenziale donatore in terapia intensiva



Reperimento e identificazione

Tipologia dei donatori



- Donatore vivente
- Donatore cadavere

- in morte encefalica

- in arresto cardiaco



cosa può donare?

ORGANI

TESSUTI

Reperimento e identificazione (DONATORE A CUORE BATTENTE) Dove



- RIANIMAZIONE
- TERAPIE INTENSIVE (CARDIOLOGICHE,
CARDIOCHIRURGICHE, NEUROLOGICHE,
NEUROCHIRURGICHE)
- DEA

Reperimento e identificazione

Chi può essere un donatore

(A CUORE BATTENTE)



CONSIDERARE SEMPRE E COMUNQUE LA
POSSIBILITÀ CHE **TUTTI I SOGGETTI IN MORTE**
ENCEFALICA POSSANO ESSERE
POTENZIALMENTE DONATORI DI ORGANI E
TESSUTI, SENZA ALCUNA LIMITAZIONE (neanche
l'età!!!!!!!)

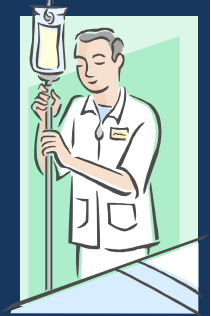
Reperimento e identificazione del donatore (A CUORE BATTENTE) in terapia intensiva



L'individuazione del potenziale donatore inizia nel preciso istante in cui il medico rianimatore rileva, nel paziente ricoverato in terapia intensiva, la presenza inequivocabile dei segni neurologici della morte.

Ha così inizio un periodo di osservazione che va dalla **diagnosi** di morte al suo successivo **accertamento legale**, della durata minima di 6 ore.

Trattamento del donatore (A CUORE BATTENTE) in terapia intensiva



morte encefalica = perdita del controllo encefalico sul
funzionamento degli organi

Terapia del paziente (al suo encefalo) >>>> **terapia degli
organi**

Estrema instabilità >>>> Monitoraggio!

PROBLEMI RELATIVI AL DONATORE



INSTABILITA' EMODINAMICA

IPOTERMIA

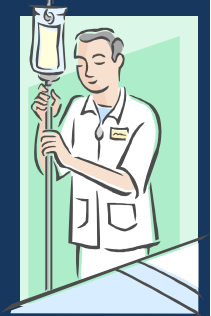
ALT. ENDOCRINO-METABOLICHE

ALT. IDROElettrolitiche ED EMOCOAGULATIVE





INSTABILITÀ EMODINAMICA



dovuta a mancato controllo centrale del tono vascolare

normotensione arteriosa



perfusione degli organi



successo del trapianto

TRATTAMENTO DELL'IPOTENSIONE



- TERAPIA INFUSIONALE:

Se l'ipotensione è conseguenza dell'ipovolemia, generalmente accompagnata da bassi valori di PVC, è consigliato il riempimento volemico con cristalloidi/colloidi in base ai valori ematochimici degli esami di laboratorio

- TERAPIA CON FARMACI CARDIO-VASO ATTIVI:

Se persiste lo stato di ipotensione arteriosa nonostante sia stata raggiunta la correzione volemica con una adeguata terapia infusionale. La scelta dei farmaci cardio-vaso-attivi e il loro dosaggio dipendono dalle condizioni e necessità cliniche del donatore.



IPOTERMIA

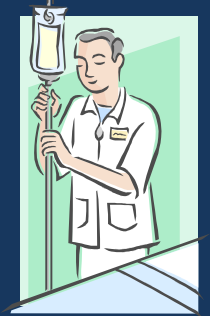


Nella morte encefalica viene meno la capacità di termoregolazione del donatore.

E' perciò necessario mantenere una temperatura corporea adeguata tramite:

- apporto di calore con:
 - coperte a flusso di aria riscaldata
 - riscaldamento dei gas respiratori
 - riscaldamento delle vie infusive
- Riduzione della termodispersione con:
 - teli isolanti
 - coperte isolanti.

ALT. ENDOCRINO-METABOLICHE



- Alterazione dell'asse ipotalamo – adenoipofisi
- Alterazione dell'asse ipotalamo – neuroipofisi
- Alterazione del metabolismo del glucosio

ALT. ENDOCRINO-METABOLICHE



- Alterazione dell'asse ipotalamo – adenoipofisi

Può causare :

- diminuzione di T3 e T4;
- sindrome del malato eutiroidico ($< T3, T4 \leq o >$, TSH normale);
- diminuzione del cortisolo (incostante)

Trattamento: somministrare terapia sostitutiva con ormoni (T3 cpr, cortisolo...)

ALT. ENDOCRINO-METABOLICHE



- Alterazione dell'asse ipotalamo – neuroipofisi

con insorgenza di diabete insipido conseguente all'ipoproduzione dell'ormone antidiuretici (ADH). Causa una **poliuria ipotonica** dovuta a una prevalente perdita d'acqua, alla quale consegue, se non compensata, ipovolemia e possibili alterazioni aritmiche e della contrattilità cardiaca.

poliuria moderata (4 -5 ml/Kg/h):

- Reintegro volémico orario
- Soluzioni glucosate – saline
- Integrazione elettroliti

poliuria severa (5 – 7 ml/Kg/h).

- Ormone antidiuretico di sintesi: desmopressina (nome commerciale MINIRIN). Dose, modo e tempo di somministrazione dipendono dalle condizioni e necessità del donatore. Questo farmaco può essere somministrato sia ev che sc.

ALT. ENDOCRINO-METABOLICHE



- Alterazione del metabolismo del glucosio

Può causare :

- **iperglicemia**: può essere causata da ipoinsulinemia o da infusione di catecolamine, soluzioni glucosate, cortisonici, o da ipotermia.

Porta a glicosuria con poliuria osmotica e conseguente ipovolemia e può causare anche chetoacidosi (sofferenza cellulare).

Si corregge con infusione di insulina rapida ev cercando di mantenere uno stato di normoglicemia (max 150 – 200 mg/dl).

- **ipoglicemia**: conseguente di solito a iperdosaggio di insulina in infusione.

Si corregge diminuendo il dosaggio di insulina e infondendo soluzioni glucosate.

Impegno dell'infermiere



- Allestimento del donatore
- Installazione del monitoraggio dei parametri vitali e di quelli relativi ai vari organi
- Rilievo tempestivo delle alterazioni
- Esecuzione di provvedimenti diagnostici e terapeutici
- Rapporto con i familiari

MONITORIZZAZIONE



ECG

FREQUENZA

TRACCIA

FR. RESP.

SPO₂

ETCO₂

EGA

PRESSIONI

**PA
CRUENTA**

PVC

ICP

PPC

**NEL TRAUMATIZZ.
CRANICO PRIMA FASE**

**BILANCI
IN/OUT**

D/H

LIQUIDI

ELETTROLITI

SETTING:

- Intubazione o tracheotomia, ventilazione meccanica, riscaldatore e umidificatore
- Monitoraggio ECG, EtCO₂, SpO₂, PVC, PA cruenta diuresi oraria, temperatura corporea
- Accesso venoso centrale, almeno n°3 lumi
- Almeno due accessi venosi periferici di grosso calibro
- Pompe d'infusione
- Catetere arterioso
- Sonda gastrica
- Catetere vescicale
- Sonda termica ed eventualmente riscaldatori (Polair)
- Protezione delle cornee
- Posizione del donatore a barca



ESAMI



- GRUPPO SANGUIGNO
- SIEROLOGIA (HIV, HCV, HBV + CORE, WASSERMAN)
- PSA (TOTALE E LIBERO) > 50 ANNI
- TEST DI GRAVIDANZA + β hcg
- SEDIMENTO URINARIO
- β hcg NEI CASI IN CUI NON SIA DEFINIBILE LA CAUSA OL'ORIGINE DELL'EMORRAGIA CEREBRALE
- EMOCROMO
- COAGULAZIONE
- ENZIMI CARDIACI
- BIOCHIMICA, EMOGASANALISI
- EMOCOLTURE
- CULTURA ESCREATO
- CULTURA URINE
- CMV
- TAMPONE RETTALE
- VISITA UROLOGICA O CHIRURGICA
- VISITA OCULISTICA
- EVENTUALI BIOPSIE

MONITORAGGIO STRUMENTALE



- ECG
- Rx torace
- Ecocardio
- Ecografia renale
- Ecografia epatica
- (TC)
- (coronarografia)
- (broncoscopia)



Il monitoraggio strumentale e di laboratorio, assieme al rilievo tempestivo delle alterazioni e alla pronta esecuzione di provvedimenti diagnostici e terapeutici, ci consente di mantenere il donatore a cuore battente con parametri vitali validi e tali da mantenere una adeguata perfusione e ossigenazione degli organi e dei tessuti prelevabili

Valori ottimali (golden standards)

Frequenza cardiaca	< 100 bpm
Pressione arteriosa	Sistolica 100 – 140 mmHg Media 70 – 90 mmHg
Pressione Venosa Centrale	8 – 12 cmH ₂ O
Diuresi	1 – 1,5 ml/Kg/h
Temperatura corporea	36,5 °C

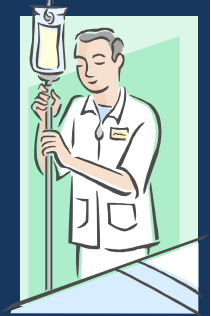
MANTENIMENTO E PROTEZIONE DEGLI ORGANI E TESSUTI



Per mantenere un'adeguata perfusione degli organi è necessario posizionare il donatore nella posizione cosiddetta 'a barca' ovvero alzando sia la testa/tronco sia le gambe del donatore.

In questa posizione l'afflusso di sangue si concentra a livello addominale favorendo ossigenazione e conservazione degli organi interni.

MANTENIMENTO E PROTEZIONE DELLE CORNEE



Mantenimento delle **cornee**

- Corretta chiusura delle palpebre
- Garze imbevute di soluzione fisiologica fresca sulle palpebre
- Non usare creme
- Il capo del donatore deve essere mantenuto sollevato di circa 30° in attesa dell'arrivo del medico prelevatore.

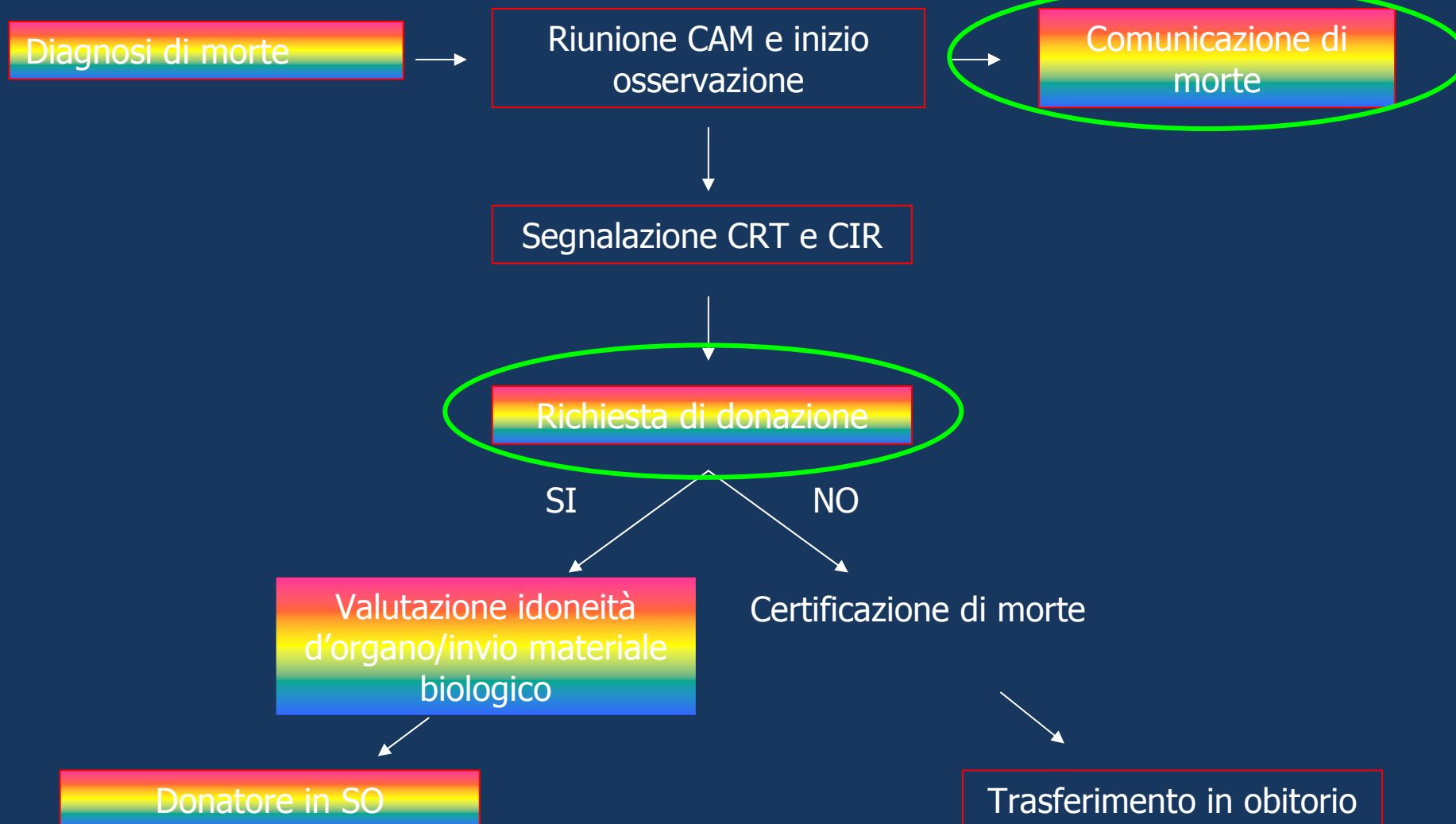
MANTENIMENTO E PROTEZIONE DEGLI ORGANI E TESSUTI



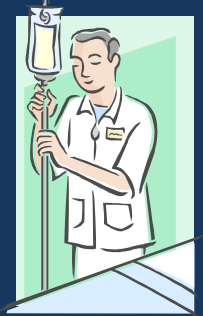
Qualora si abbia il consenso per il prelievo di cute e tessuti, è necessario eseguire una tricotomia total body del donatore.



FLUSSO OPERATIVO



Fasi di un prelievo multiorgano



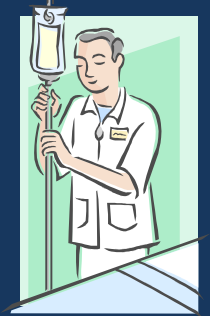
- Accertamento della morte cerebrale
- Verifica dell'idoneità generale del donatore
- Informazione ai familiari e ricerca della non opposizione e, se necessario, del nullaosta della Procura competente per il territorio dove è avvenuto l'incidente
- Allestimento del donatore
- Invio dei materiali biologici al Centro di Riferimento per la tipizzazione e la ricerca dei riceventi

Fasi di un prelievo multiorgano



- Verifica di idoneità di ogni singolo organo
- Contatti con le varie equipe
- Trasferimento in sala operatoria
- Assistenza in sala operatoria
- Idoneità chirurgica
- Allestimento dei mezzi di conservazione e di trasporto degli organi prelevati
- Organizzazione del rientro delle equipe
- Invio della salma in obitorio

COMPLESSITÀ E DURATA



- Problemi organizzativi
- Problemi tecnici
- Problemi psicologici
- Preparazione tecnica
- Esperienza
- Sensibilità
- Disponibilità
- Determinazione

Coinvolgimento di personale



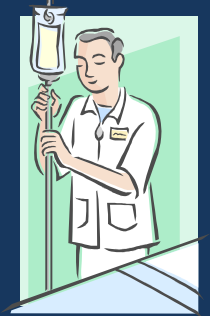
- Centro di rianimazione
- Altri servizi (radiologia, ecografia, EEG, laboratorio, trasporti,)
- Altre divisioni (chirurgie, cardiologia, nefrologia,)
- Altri ospedali



" Il successo della terapia intensiva non va misurato solo con le statistiche di sopravvivenza, come se ogni morte fosse un fallimento medico.

Deve essere misurato dalla qualità delle vite conservate o ripristinate, dalla qualità della morte di coloro per i quali e' preferibile morire e dalla qualità delle relazioni umane coinvolte in ogni morte"

dunstan g. r. 1985



“Al di là dei fatti clamorosi c'è l'eroismo del quotidiano, fatto di piccoli o grandi gesti di condivisione che alimentano un' autentica cultura della vita. Tra questi merita particolare apprezzamento la donazione degli organi compiuta in forme eticamente accettabili, per offrire una possibilità di salute e perfino di vita ai malati talvolta privi di speranza”.

GIOVANNI PAOLO II

1995



Sin donante no hay trasplante.

Jose Luis Escalante

**(coordinatore dei trapianti – Hospital General
Universitario di Madrid)**

GRAZIE PER
L'ATTENZIONE

