

COORDINAMENTO LOCALE DEL PRELIEVO

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)

A cura del Coordinamento prelievi di organi e tessuti	Rev. n° 0 del 17/07/17
dr.ssa Elisabetta Masturzo, dr. Marco Sacchi	Pagina 1 di 64
Validazione: Direttore Dipartimento Organizzazione, Governo clinico e Qualità, dr. Gaetano Elli	

INDICE

1. Oggetto e scopo	4
2. Campo di applicazione	4
3. Responsabilità	4
4. Documenti di riferimento	4
4.1. Normativa	4
4.2. Documentazione aziendale	5
5. Indicatori	6
6. Contenuto	6
6.1. Individuazione del potenziale donatore	6
6.2. Diagnosi di morte con criteri neurologici e strumentali	6
6.2.1. Presupposti alla diagnosi	6
6.2.2. Esame clinico neurologico	7
6.2.2.1. Attività spinale	7
6.2.3. Criteri strumentali	7
6.2.3.1. EEG e curarizzazione	8
6.2.3.2. Situazioni che richiedono indagine di flusso	8
6.3. Accertamento di morte con criteri neurologici	9
6.3.1. Il collegio medico per l'accertamento di morte	10
6.4. Segnalazione del donatore potenziale al CRR NITp	11
6.5. Prima valutazione di idoneità	11
6.5.1. Anamnesi	11
6.5.2. Esame obiettivo	12
6.5.3. Esami strumentali e di laboratorio	12
6.5.4. Eventuali esami istopatologici e autoptici	13
6.6. Classificazione del rischio	14
6.6.1. Valutazione dell'idoneità del donatore in relazione a patologie infettive	16
6.6.1.1. Infezioni sostenute da batteri multiresistenti	16
6.6.1.2. Donatore con infezione da HCV	17
6.6.1.3. Donatore positivo per il virus B (HBsAg+)	17
6.6.1.4. Donatore con anticorpi IgG anti-core del virus B (HBcAb)	17
6.6.1.5. Donatore proveniente da aree endemiche per Malattia di Chagas	18
6.6.2. Valutazione dell'idoneità del donatore in relazione a patologie neoplastiche identificate durante l'anamnesi	18
6.6.3. Valutazione dell'idoneità del donatore con neoplasie del SNC	19
6.6.4. Casi particolari	19
6.6.4.1. Rilevazione casuale di M-GUS	19
6.6.4.2. Donatore con anamnesi positiva per M-GUS	20
6.6.4.3. Donatore positivo per PSA	20
6.7. Consenso personale e dei familiari alla donazione	21
6.7.1. Colloquio con i familiari	21
6.7.2. Casistica	22
6.7.2.1. Dichiarazione di volontà positiva alla donazione verificata tramite SIT	22
6.7.2.2. Dichiarazione di volontà negativa alla donazione verificata tramite SIT	22
6.7.2.3. Altre dichiarazioni presenti non verificabili tramite SIT	22
6.7.2.4. Assenza di qualsiasi dichiarazione di volontà del donatore	22
6.7.3. Casi particolari	23
6.7.3.1. Donatore non identificato	23
6.7.3.2. Donatore identificato, congiunti non reperibili/contattabili	23
6.7.3.3. Donatore identificato, congiunti aventi diritto contattati, ma non presenti	24
6.7.3.4. Congiunti presenti, ma non "aventi diritto"	24
6.7.3.5. Congiunti presenti, discordi tra loro	24

6.7.3.6.	Opposizione parziale.....	24
6.8.	Mantenimento del potenziale donatore.....	25
6.8.1.	Stabilizzazione emodinamica	26
6.8.2.	Mantenimento degli scambi respiratori	28
6.8.3.	Mantenimento dell'equilibrio idroelettrolitico.....	28
6.8.4.	Mantenimento dell'equilibrio endocrino metabolico.....	28
6.8.5.	Mantenimento della funzione emostatica	30
6.8.6.	Mantenimento della temperatura corporea.....	30
6.9.	Il trasporto del paziente in morte encefalica	30
6.9.1.	Lista farmaci per trasporto paziente in morte cerebrale (adulto).....	30
6.10.	La gestione del donatore in sala operatoria	31
6.11.	Gestione della documentazione sanitaria.....	33
7.	Definizioni e abbreviazioni	33
8.	Riferimenti istituzionali.....	34
9.	Periodo di validità del documento	34
10.	Allegati	35
10.1.	Riflessi da elicitare in senso rostro caudale	36
10.2.	Accorgimenti in caso di ECMO.....	38
10.3.	Condizioni che identificano i donatori a rischio non standard	39
11.	Modulistica	40
11.1.	Comunicazione di morte per lesioni encefaliche alla Direzione Sanitaria (DBD1).....	41
11.2.	Convocazione del Collegio medico per l'accertamento di morte (DBD2).....	42
11.3.	Informazione dell'accertamento di morte e della manifestazione di volontà in ordine alla donazione (DBD3).....	43
11.4.	Dichiarazione di inizio del periodo di osservazione (DBD4).....	44
11.5.	Modulo di non opposizione/opposizione al prelievo di organi (DBD5).....	45
11.6.	Verbale di accertamento della morte con criteri neurologici (disponibile a portale in formato digitale) (DBD6)	46
11.7.	Certificato necroscopico (disponibile a portale in formato digitale) (DBD7).....	47
11.8.	Lista di controllo delle informazioni anamnestiche sui possibili donatori (DBD8).....	48
11.9.	Check list di idoneità del donatore di tessuti (DBD9)	49
11.10.	Verbale di prelievo di organi e tessuti (DBD10).....	51
11.11.	Esplorazione della cavità toracica e della cavità addominale causa di non utilizzo di organi (DBD11)	52
11.12.	Verbale di prelievo delle cornee (DBD12)	53
12.	Action card Rianimazione 1 e Neurorianimazione	54
13.	Action card Rianimazione 2 e Rianimazione 3	59
14.	Elenco esami di laboratorio.....	64

1. Oggetto e scopo

La presente procedura attiene ai pazienti deceduti in situazione di morte encefalica che abbiano caratteristiche di idoneità alla donazione e per i quali non vi sia una contrarietà al prelievo di organi e tessuti (espressa in vita dall'interessato o, in caso contrario, dagli aventi diritto dopo la morte).

Si tratta di malati a cui, dopo aver subito una lesione cerebrale irreversibile (es., trauma cranio encefalico grave, emorragia cerebrale, encefalopatia anossica), viene diagnosticata la morte dopo l'accertamento della cessazione irreversibile delle funzioni del tronco e degli emisferi cerebrali, mentre la funzione respiratoria e cardiocircolatoria vengono mantenute artificialmente.

Per le loro caratteristiche, sono donatori potenziali di tutti gli organi (cuore, polmoni, fegato, rene, pancreas e intestino) e tessuti (cornee, pelle, ossa, legamenti, tendini, valvole cardiache e vasi).

Tutto il processo si snoda principalmente attraverso le rianimazioni sotto la regia del Coordinamento locale del prelievo e con un grande coinvolgimento di competenze non solo cliniche, chirurgiche e immunologiche, ma anche logistiche, che devono integrarsi le une alle altre in una perfetta armonia.

È evidente come in un quadro così grande e complesso l'aspetto organizzativo-gestionale giochi un ruolo determinante richiedendo l'impegno professionale di personale esperto ai vari livelli della filiera con una ripartizione di compiti e ruoli tale da rendere fluida ogni fase dell'intero percorso.

Di seguito vengono descritte sinteticamente le principali fasi dell'intero processo. L'ordine con cui vengono riportate, pur avendo una sua logica sequenziale, non rappresenta un riferimento assoluto essendo alcune di queste eseguibili in contemporanea o invertite.

2. Campo di applicazione

La presente procedura si applica ai pazienti ricoverati presso i reparti di rianimazione e terapia intensiva e deceduti in situazione di morte encefalica che abbiano caratteristiche di idoneità alla donazione.

3. Responsabilità

I compiti e le responsabilità inerenti le specifiche attività di accertamento della morte, di mantenimento del donatore e di prelievo di organi e tessuti sono riportate al paragrafo "Contenuto". Al Coordinamento prelievi di organi e tessuti compete l'opera di coordinamento complessivo delle predette attività, esercitata con la collaborazione operativa del personale delle rianimazioni, della Neurofisiopatologia, della Direzione Medica di Presidio e della DITRA, dei servizi diagnostici e delle equipe di prelievo, nonché di raccordo funzionale con gli altri soggetti della Rete trapianti e il CNT.

4. Documenti di riferimento

4.1. Normativa

- Legge 1 Aprile 1999, n. 91 recante "Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti" (GU n.87 del 15-4-1999);

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 4 di 64

- Decreto del Ministero della 8 aprile 2000 recante “Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti, attuativo delle prescrizioni relative alla dichiarazione di volontà dei cittadini sulla donazione di organi a scopo di trapianto”;
- Circolare n. 12 del 30 agosto 2000 del Ministero della Sanità - recante “Art. 23 della legge 1 aprile 1999, n. 91, Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e di tessuti”;
- Decreto Ministero del salute 11 marzo 2008 recante “Integrazione del decreto 8 aprile 2000 sulla ricezione delle dichiarazioni di volontà dei cittadini circa la donazione di organi a scopo di trapianto”;
- Decreto del Ministro della salute 19 novembre 2015, recante “Attuazione della direttiva 2010/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 luglio 2010, relativa alle norme di qualità e sicurezza degli organi umani destinati ai trapianti, ai sensi dell’articolo 1, comma 340, legge 24 dicembre 2012, n. 228, nonché attuazione della direttiva di esecuzione 2012/25/UE della Commissione del 9 ottobre 2012, che stabilisce le procedure informative per lo scambio tra Stati membri di organi umani destinati ai trapianti”;
- Nota Ministero Salute, n. 4924 del 27/7/2015, “abrogazione art. 1 legge 301/1993”;
- Manuale TPM Corso Nazionale Coordinatori alla Donazione e al Prelievo di Organi e Tessuti. VII Edizione. 2012;
- Emendamento alle Linee guida nazionali della Consulta “Applicazione delle indagini strumentali di flusso ematico cerebrale” emanate il 20 febbraio 2009. Il testo e le tabelle sostituiscono in toto il paragrafo Angio-TAC delle Linee guida. L’emendamento è stato approvato dalla Consulta (16 luglio 2014), dal CNT (5 novembre 2014) e dall’Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR) (28 novembre 2014);
- Criteri clinici e raccomandazioni pratiche inerenti l’accertamento di morte in soggetti sottoposti ad assistenza circolatoria extracorporea. Versione approvata dal CNT nella seduta del 7 maggio 2015;
- Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore di organi solidi. Versione approvata dal CNT nella seduta del 7 luglio 2015;
- Linee guida per il prelievo, la processazione e la distribuzione di tessuti a scopo di trapianto. Versione approvata dal CNT nella seduta del 14 settembre 2016;
- Linee guida nazionali sull’accertamento della espressione di volontà alla donazione di organi e tessuti. Versione approvata dal CNT nel 2017.

4.2. Documentazione aziendale

- Regolamento aziendale di Polizia mortuaria. Pubblicato sulla intranet aziendale: http://intranet/index.php?idSection=56§ion=sezioni&ID_Documento=682
- Protocollo di segnalazione degli eventi avversi nel processo di donazione e trapianto. Pubblicato sulla intranet aziendale: http://intranet/index.php?idSection=56§ion=sezioni&ID_Documento=743

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 5 di 64

5. Indicatori

Il presente protocollo prevede l'applicazione dei seguenti indicatori.

Identificazione del potenziale donatore

- **PROC1:** rapporto tra donatori effettivi e decessi con lesione cerebrale acuta
Valore 0-15% inadeguato, 16-25% buono, >25% eccellente
- **PROC2:** rapporto tra accertamenti e decessi con lesione cerebrale acuta
Valore 0-20% inadeguato, 21-40% buono, >40% eccellente

Diagnosi ed accertamento di morte

- **PROC3:** rapporto tra decessi per ACC e decessi con lesione cerebrale acuta
Valore 50-100% inadeguato, 40-49% buono, <40% eccellente
- **PROC4:** rapporto tra accertamenti conclusi e convocazioni Collegio
Valore 0-85% inadeguato, 86-95% buono, >95% eccellente

Mantenimento potenziale donatore

- **PROC5:** rapporto tra ACC durante mantenimento e accertamenti iniziati
Valore 15-100% inadeguato, 5-15% buono, <5% eccellente

Colloquio con i familiari

- **PROC6:** rapporto tra numero colloqui e numero accertamenti
Valore 0-70% inadeguato, 71-90% buono, >90% eccellente
- **PROC7:** rapporto tra numero dissensi familiari e numero colloqui
Valore 50-100 % inadeguato, 49-35% buono, <35% eccellente

6. Contenuto

6.1. Individuazione del potenziale donatore

Ogni soggetto che risponda ai criteri di seguito descritti della morte encefalica deve essere sottoposto ad accertamento di morte con criteri neurologici e indi considerato un potenziale donatore d'organi e tessuti.

Spetta al rianimatore il compito di identificare un grave neuroleso con queste caratteristiche in terapia intensiva e di segnalare la diagnosi di morte alla Direzione Sanitaria.

6.2. Diagnosi di morte con criteri neurologici e strumentali

6.2.1. Presupposti alla diagnosi

Tre sono i prerequisiti necessari ed indispensabili per poter fare diagnosi di ME:

1. evidenza di segni clinici di morte,
2. certezza chiaramente documentabile dell'eziologia della morte,
3. esclusione di fattori concomitanti che in qualche modo possono interferire con la diagnosi stessa.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 6 di 64

6.2.2. Esame clinico neurologico

Rappresenta ovviamente la base della diagnosi di ME. Per quanto riguarda l'assenza dello stato di vigilanza e di coscienza, qualunque medico è in grado di diagnosticare tale quadro clinico. Ai sensi della normativa vigente, l'assenza dei riflessi del tronco va determinata con l'esplorazione clinica dei riflessi dei nervi cranici. Procedendo in senso rostro caudale i riflessi da elicitare sono i seguenti:

- riflesso foto motore
- riflesso corneale
- reazione a stimoli dolorifici portati nel territorio d'innervazione del trigemino
- risposta motoria nel territorio del facciale allo stimolo doloroso, ovunque applicato
- riflesso oculovestibolare
- riflesso faringeo
- riflesso carenale.

Occorre inoltre verificare l'assenza di respiro spontaneo.

Si rimanda allo schema in allegato per la descrizione delle modalità di elicitazione dei riflessi e del test di apnea.

6.2.2.1. Attività spinale

Nello stato di ME, non solo l'attività spinale non è abolita, ma anzi essa è accentuata. Infatti dopo un periodo di tempo variabile, ma comunque abbastanza breve, dall'insorgenza della ME, compare una più o meno accentuata reattività spinale legata al fatto che se il midollo spinale è ben vascularizzato e ben ossigenato, i suoi neuroni, non più sottoposti al controllo dei centri superiori, diventano ipereccitabili, rispondendo in maniera scoordinata e spesso incontrollata a stimoli di varia natura, anche di lieve entità.

Tale risposta può essere sia di tipo motorio, es. flessione degli arti, flessione plantare, fino al cosiddetto "riflesso di Lazzaro", sia di tipo vegetativo, es. sudorazione, orripilazione, tachicardia, ipertensione.

6.2.3. Criteri strumentali

La legislazione italiana prevede che l'accertamento della morte encefalica avvenga non soltanto mediante l'esame clinico, ma che sia confermato attraverso l'esecuzione di indagini strumentali.

Gli esami strumentali mirati ad accertare la condizione di morte dell'encefalo devono comunque mantenere sempre il proprio significato di conferma della diagnosi clinica e devono quindi essere preceduti da un esame obiettivo neurologico che determini l'assenza di tutti i riflessi del tronco.

Soltanto in casi particolari in cui alcuni o tutti i riflessi del tronco non sono valutabili, o quando esistono fattori interferenti sul quadro neurologico (farmaci depressori del SNC, alterazioni endocrine o metaboliche, ipotermia, ipotensione sistemica) non altrimenti correggibili, le indagini possono assumere anche un valore sostitutivo dell'esame neurologico non eseguibile o non attendibile:

- Elettroencefalogramma
- Indagini di flusso

6.2.3.1. EEG e curarizzazione

Si rimanda alla normativa vigente per la descrizione delle modalità di esecuzione dell'EEG.

Potrebbe essere richiesto dal Neurofisiopatologo di somministrare curaro al paziente per 'pulire' da artefatti muscolari la traccia EEG. In tal caso, è necessario eseguire prima l'esame clinico ed il test di apnea e poi somministrare il curaro.

È consigliabile l'utilizzo di un farmaco a brevissima emivita (succinilcolina) oppure l'utilizzo di un curaro (es. rocuronio) antagonizzabile con antidoto.

6.2.3.2. Situazioni che richiedono indagine di flusso

In determinate condizioni cliniche, per giungere all'accertamento di morte encefalica, può essere necessaria l'esecuzione di un'indagine di flusso mirata a valutare la persistenza o l'assenza del flusso ematico cerebrale.

Di seguito sono enunciate le situazioni che richiedono l'indagine di flusso:

- **Bambini di età inferiore a 1 anno**
- **Presenza di fattori di grado tale da interferire sul quadro clinico e su quello EEG**
- **Assenza di diagnosi eziopatogenetica certa**
- **Situazioni cliniche che impediscono l'esecuzione dei riflessi del tronco e del test di apnea**
- **Situazioni cliniche che alterano l'esecuzione dell'EEG.**
- **Farmaci depressori del SNC:** per quanto attiene all'interferenza di sostanze ad azione neurodepressiva nella diagnosi di morte, si ricorda che il problema può riguardare un'intossicazione da sostanze la cui natura sia nota o sospetta, ma per lo più è relativo all'impiego di farmaci sedativi somministrati in infusione continua.

Si richiama l'attenzione sul fatto che il D.M 11.4.2008, all'art. 2, comma 2, indica la necessità di escludere la presenza di farmaci depressori del S.N. "...di grado tale da interferire sul quadro clinico-strumentale complessivo", cioè sulla certezza della diagnosi di morte con criteri neurologici. Non è quindi la semplice nozione anamnestica di somministrazione recente o attuale di farmaci o l'assunzione di sostanze ad azione sedativa che impedisce la diagnosi di morte, bensì solo un'eventuale persistente azione neurodepressiva di grado tale da interferire sui parametri fondamentali su cui la diagnosi di morte si basa: l'assenza dello stato di vigilanza e di coscienza, l'assenza dei riflessi del tronco encefalico, della respirazione spontanea e l'assenza di attività elettrica cerebrale.

Anche se non è possibile formulare linee guida analitiche riguardanti tutte le molteplici e diverse situazioni che possono verificarsi nella pratica clinica, pur tuttavia nel caso di impiego per ragioni terapeutiche di farmaci neurodepressori, si può affermare con sicurezza e concordare sui punti seguenti:

- Per quanto concerne l'uso di farmaci antiepilettici e delle benzodiazepine, il rilievo di livelli ematici compresi nel range terapeutico della sostanza esclude di per sé un'interferenza significativa sui parametri clinici elettroencefalografici.
- Nel caso di impiego prolungato e ad alti dosaggi di alcuni farmaci neurodepressori, si ricorda la possibilità di far ricorso ad antidoti specifici, allo scopo di verificare la risposta clinica ed elettroencefalografica; in ogni caso occorre considerare la farmacocinetica del

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 8 di 64

singolo farmaco rispetto ai dosaggi utilizzati, alla durata di infusione del farmaco e all'intervallo di tempo intercorso dalla somministrazione in bolo o dalla sospensione dell'infusione, sulla base delle conoscenze cliniche e farmacologiche consolidate.

In conclusione i criteri sopra descritti possono indirizzare nel singolo caso a valutare la necessità o meno di ricorrere alle indagini atte ad evidenziare l'assenza o la presenza di flusso ematico cerebrale.

Nei casi in cui siano stati somministrati dosaggi di tiopentone elevati, è necessario richiedere un "dosaggio TIOPENTONE". Si rammenta che lo stesso non è eseguibile in urgenza e nel fine settimana. Lo stesso dosaggio non può essere sostituito dal "dosaggio barbiturico", eseguibile in urgenza, in quanto i reagenti non rilevano il Tiopentone sodico. In caso in cui il risultato del dosaggio sia tale da influire sul quadro neurologico, occorre eseguire il test di flusso.

- **Alterazioni dell'omeostasi cardiocircolatoria e respiratoria:** è indispensabile che l'eventuale ipotensione arteriosa, quale alterazione più frequente dell'omeostasi cardiocircolatoria, e l'eventuale presenza di gravi alterazioni respiratorie, tali da alterare l'omeostasi respiratoria, vengano comunque corrette prima di effettuare la diagnosi di morte.
- **Alterazioni endocrino-metaboliche:** in presenza di gravi alterazioni endocrino-metaboliche, non correggibili, o che rappresentino la causa della compromissione del quadro clinico neurologico e del quadro elettroencefalografico, si ritiene opportuno fare ricorso alle indagini atte ad evidenziare l'assenza o la presenza di flusso ematico cerebrale.
- **Ipotermia:** è noto che lo stato di ipotermia può alterare il quadro elettroencefalografico e neurologico, come pure che in letteratura sono riportati dati che indicano come necessari per la diagnosi di morte, valori della temperatura corporea centrale al di sopra dei 32°C., ma ad ulteriore garanzia della procedura diagnostica di morte nei soggetti affetti da lesione encefalica è necessario protrarre ogni trattamento rianimatorio sino a quando la temperatura corporea centrale non abbia raggiunto e mantenuto i 35°C.
- **Traumatismi cranio facciali**
- **Alterazioni anatomiche**
- **Artefatti EEG.**

6.3. Accertamento di morte con criteri neurologici

Nei soggetti affetti da lesioni encefaliche sottoposti a misure rianimatorie che presentano le condizioni previste dalla Legge n. 578 del 29 dicembre 1993 e dal Decreto 11 aprile 2008 Aggiornamento del Decreto 22 agosto 1994 n. 582, il medico della struttura sanitaria che ha in carico il soggetto deve dare immediata comunicazione alla Direzione Sanitaria dell'esistenza di un caso di morte per cessazione irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo.

Le condizioni che impongono al medico rianimatore di darne immediata comunicazione alla Direzione Sanitaria per l'attivazione del Collegio medico sono:

- a) Assenza dello stato di vigilanza e di coscienza, dei riflessi del tronco encefalico e del respiro spontaneo;
- b) Assenza di attività elettrica cerebrale;
- c) Assenza di flusso ematico encefalico nelle seguenti situazioni particolari:
 - a. Bambini di età inferiore ad 1 anno;

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 9 di 64

- b. Presenza di farmaci depressori del sistema nervoso;
- c. Situazioni cliniche che non consentono una diagnosi eziopatogenetica certa o che impediscono l'esecuzione dei riflessi del tronco encefalico, del test di apnea o la registrazione dell'attività elettrica cerebrale.

Nei casi di danno anossico cerebrale il periodo di osservazione non può iniziare prima di 24 ore dal momento dell'insulto anossico, a meno che non sia stata evidenziata l'assenza di flusso ematico encefalico. In tale condizione, il periodo di osservazione può iniziare anche prima, di seguito alla documentazione del predetto rilievo.

Nei soggetti affetti da lesioni encefaliche nei quali si verificano le condizioni richiamate, la morte è accertata quando, durante il periodo di osservazione, vi sia la contemporanea presenza delle seguenti condizioni:

- Assenza dello stato di vigilanza e di coscienza;
- Assenza dei riflessi del tronco encefalico: riflesso fotomotore, riflesso corneale, reazioni a stimoli dolorifici portati nel territorio di innervazione del trigemino, risposta motoria nel territorio del facciale allo stimolo doloroso ovunque applicato, riflesso oculovestibolare, riflesso faringeo, riflesso carenale;
- Assenza di respiro spontaneo con valori documentati di CO₂ arteriosa non inferiore ai 60 mmHg e pH ematico non superiore a 7,40, in assenza di ventilazione artificiale;
- Assenza di attività elettrica cerebrale documentata da EEG eseguito con modalità analogica o digitale;
- Assenza di flusso ematico encefalico nei casi di cui al punto c del precedente capoverso.

La durata del periodo di osservazione non deve essere inferiore a sei ore indipendentemente dall'età del soggetto.

La simultaneità delle condizioni necessarie ai fini dell'accertamento deve essere rilevata dal Collegio medico per almeno due volte, all'inizio e alla fine del periodo di osservazione.

6.3.1. Il collegio medico per l'accertamento di morte

Presso l'ASST GOM Niguarda il collegio medico per l'accertamento di morte è composto da uno specialista in anestesia e rianimazione, da un medico neurofisiopatologo e da un medico di direzione sanitaria (in qualità di componente medico legale).

L'attivazione compete al medico di direzione sanitaria. Al termine dell'accertamento viene redatto un verbale sui rilievi accertati dal collegio (disponibile anche in formato digitale sul portale).

Il medico rianimatore

La compilazione dell'avviso di morte e della denuncia delle cause di morte è a cura del medico rianimatore del collegio medico.

Il componente medico legale del Collegio medico per l'accertamento di morte

L'obbligo della compilazione del certificato necroscopico spetta, in qualità di medico necroscopo e di componente medico legale il collegio, al medico della direzione sanitaria (disponibile anche in formato digitale sul portale). A lui compete altresì la richiesta di nulla osta al prelievo al sostituto procuratore di turno, nei casi sottoposti ad AG.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 10 di 64

6.4. Segnalazione del donatore potenziale al CRR NITp

Al momento della segnalazione del potenziale donatore, il rianimatore della struttura che ha in carico il soggetto e/o il Coordinatore/Responsabile locale, comunica al CRR NITp la scheda di segnalazione con tutte le informazioni disponibili al momento. È indispensabile avere già disponibili, all'atto della segnalazione, la causa di morte, l'età, l'anamnesi, il gruppo sanguigno del donatore e i principali dati di laboratorio compresa la sierologia (quest'ultima con referto originale) nonché i dati antropometrici e emodinamici. È importante conoscere anche il timing del periodo di osservazione e se il soggetto è a disposizione dell'autorità giudiziaria.

6.5. Prima valutazione di idoneità

La valutazione di idoneità del donatore è una parte fondamentale del processo di donazione e trapianto che mira a stimare la possibilità di trasmissione di una malattia infettiva o neoplastica da donatore a ricevente.

La valutazione di idoneità si deve basare sui punti:

- Anamnesi,
- Esame obiettivo,
- Esami strumentali e di laboratorio,
- Eventuali esami istopatologici e autoptici.

6.5.1. Anamnesi

L'anamnesi, raccolta utilizzando tutte le fonti di informazione disponibili (medico curante, familiari, conoscenti, personale di assistenza, ecc.), riguarderà almeno i seguenti punti: abitudini sessuali, uso di sostanze stupefacenti, occupazione e attività ricreative, viaggi in aree endemiche per specifiche patologie (malaria, west nile, tripanosomiasi, etc.), morsi di animali (cani, pipistrelli, criceti, etc.), malattie preesistenti quali malattie autoimmuni, infettive, neoplastiche, malattie a eziologia completamente o parzialmente sconosciuta.

L'anamnesi deve indagare la possibile presenza di malattie infettive diffuse in atto in altri membri della famiglia (es: malattie esantematiche in fratelli di donatore pediatrico). Negli allegati è riportato un elenco delle informazioni anamnestiche da raccogliere.

- Nell'impossibilità di raccogliere l'anamnesi, per poter valutare l'idoneità del donatore, sarà opportuno eseguire indagini volte a identificare l'eventuale esistenza di patologie coesistenti (per es. esami infettivologici biomolecolari per le infezioni da HIV, HCV, HBV, in modo da ridurre al massimo il "periodo finestra"; eventuale esame autoptico). Se tali accertamenti risultano negativi, l'idoneità del donatore andrà definita anche in funzione delle specifiche circostanze che hanno condizionato il decesso del paziente e l'utilizzo del donatore dovrà essere valutato caso per caso in funzione delle situazioni di urgenza o di particolari condizioni dei riceventi, avvalendosi anche del parere degli esperti della Second opinion nazionale.
- In caso di evidenza, all'anamnesi, di situazioni a particolare rischio per infezione da HIV è indispensabile eseguire indagini biomolecolari mirate a restringere il più possibile il "periodo finestra"; il donatore potrà essere utilizzato solo in casi di urgenza, o per pazienti con infezione

HIV oppure di particolari condizioni del ricevente. È comunque raccomandata, in questi casi, la consultazione della Second Opinion nazionale.

Nel caso di evidenza, all'anamnesi, di una patologia neoplastica pregressa, dovranno essere raccolte, ove possibile, notizie precise direttamente dalla struttura sanitaria dove era stata fatta diagnosi. Le notizie devono riguardare: la data della diagnosi; la diagnosi istologica; le cure praticate; i successivi controlli; lo stato attuale. Gli esperti del Centro Nazionale Trapianti (Second opinion nazionale) possono essere contattati ogni qualvolta non sia possibile una adeguata valutazione del livello di rischio.

6.5.2. Esame obiettivo

L'esame obiettivo esterno ha lo scopo di evidenziare segni riferibili a malattie trasmissibili.

Esso è mirato a evidenziare:

- Cicatrici cutanee;
- Lesioni cutanee o mucose con particolare attenzione alle lesioni pigmentate;
- Tatuaggi e piercing eseguiti nell'ultimo mese o presso strutture non autorizzate;
- Ittero;
- Esantemi (in particolare in età pediatrica);
- Linfadenomegalie;
- Segni palesi di uso di stupefacenti.

Si raccomanda:

- palpazione della tiroide, della mammella, dei testicoli, di stazioni linfonodali superficiali;
- esplorazione rettale, se il donatore ha superato l'età di 50 anni.

Di regola, l'esame della mammella viene richiesto ad un senologo o ad un chirurgo generale esperto del distretto; l'esplorazione rettale nell'uomo sopra i 50 anni viene richiesta ad un urologo.

Se l'anamnesi o l'esame obiettivo esterno fanno porre il sospetto di qualche elemento rilevante agli effetti dell'idoneità del donatore, è necessario approfondire l'indagine con adeguati esami di laboratorio o strumentali. Gli esperti del Centro Nazionale Trapianti (Second opinion nazionale) possono essere contattati ogni qualvolta non sia possibile una adeguata valutazione del livello di rischio.

6.5.3. Esami strumentali e di laboratorio

Di seguito sono enunciati gli esami da eseguire sempre o per particolari indicazioni diagnostiche.

Esami strumentali di routine	<ul style="list-style-type: none">- ECG;- Rx torace (da richiedere in urgenza; necessaria del giorno stesso, se donatore candidato a donazione di polmoni);- Ecografia addome completo (da richiedere in urgenza, con misure dei diametri dei reni);- Ecocardiografia nei candidati a donazione di cuore;- Broncoscopia nei candidati a donazione di polmoni;- Tc Torace senza MDC per ricerca lesioni sostitutive del torace nei donatori > 50 anni che non l'abbiano eseguita all'ingresso per altra
-------------------------------------	--

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 12 di 64

	ragione.
Esami strumentali nei casi con indicazione	<ul style="list-style-type: none"> - TC Collo-Torace-Addome con e senza MDC per ricerca lesioni sospette per neoplasia - Ecografia tiroide/mammella/testicolo - Ecografia prostatica transrettale
Esami di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - HIV anticorpi - HCV anticorpi - HBV (HBsAg, HBsAb, HBcAb su prelievo di sangue possibilmente pre-trasfusione) - HDV (indispensabile nei pazienti HBsAg positivi) - TPHA o altro test treponemico di screening (VDRL o RPR, se positivo il test di screening) - CMV (anticorpi IgG, IgM se tessuti diversi da cornee) - HSV-1 e 2 (anticorpi IgG) - EBV (anticorpi VCA ed EBNA) - VZV (anticorpi IgG) - Toxoplasma (anticorpi IgG) - Ricerca HSV-DNA, VZV-DNA, HHV-6-DNA, CMV-DNA, EBV-DNA, Enterovirus-RNA e West Nile (quando indicati dal CNT) su sangue e liquor per donatori con diagnosi di encefalite - L'esecuzione dei NAT HIV - HCV – HBV, seppure non sempre obbligatoria, viene effettuata di routine sui donatori del nostro centro e va richiesta in urgenza solo nei casi concordati con il CRR NITp (es. comportamenti a rischio). - Le indagini per WNV (RNA) per donatori provenienti da aree endemiche stagionali indicate dal CNT. - Sono necessari i test sierologia per malattia di Chagas nei donatori provenienti da aree endemiche (vedi linee guida).
Esami colturali	<ul style="list-style-type: none"> - Emocolture - Urincoltura - Broncoaspirato o BAL, se donatore di polmone - tampone rettale - LCR se DVE o sospetta meningoencefalite <p>È necessario trasmettere i referti dei colturali dell'ingresso al CRR NITp. Inoltre, è necessario eseguire i prelievi nuovamente nel momento più prossimo all'ingresso del donatore in camera operatoria.</p>

6.5.4. Eventuali esami istopatologici e autoptici

Eventuali esami istopatologici possono essere disposti intraoperatoriamente su indicazione delle equipe di prelievo o del CRR NITp.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 13 di 64

Fatti salvi i casi a disposizione dell'Autorità giudiziaria, per tutti i donatori viene disposta l'autopsia che sarà eseguita dall'Anatomia patologica dell'Azienda.

6.6. Classificazione del rischio

In base ai dati anamnestici, clinici, biochimici e strumentali raccolti, il potenziale donatore potrà essere classificato come:

- **idoneo** in assenza di elementi noti che comportino un rischio di trasmissione di patologia oppure in presenza di fattori di rischio noti che non impediscono l'utilizzo degli organi a scopo di trapianto, ma che implicano restrizioni nella selezione dei riceventi o il rispetto di alcune raccomandazioni;
- **non idoneo** in presenza di fattori che invece comportano un rischio inaccettabile di trasmissione di patologia tra donatore e ricevente.

La classe di rischio di un donatore potrà essere, pertanto, essere definita come segue:

A - STANDARD

In questa classe di rischio rientrano tutti quei donatori per i quali dal processo di valutazione non emergono fattori di rischio per malattie trasmissibili.

B - NON STANDARD

B.1 con Rischio Trascurabile

Rientrano in questo livello di rischio non standard i casi in cui sono presenti dei fattori di rischio nel donatore ma tali fattori, non implicano alcuna restrizione nella selezione dei riceventi in quanto non sono tali da determinare insorgenza di patologia correlata idonea a comportare un aumentato rischio di insuccesso del trapianto e/o di mortalità del ricevente. Si raccomanda, tuttavia, la sottoscrizione di un consenso informato dettagliato e appropriato al caso specifico al momento del trapianto. (Raccomandazione forte, evidenza di livello medio).

B.2 con Rischio Accettabile

Rientrano in quest'ambito i casi in cui, sebbene il processo di valutazione evidenzi la presenza di agenti patogeni o patologie trasmissibili, l'utilizzo degli organi di questi donatori è giustificato dal fatto che, a patto di rispettare determinate restrizioni o raccomandazioni, ciò non comporta alcuna variazione della probabilità di successo del trapianto e/o della sopravvivenza del paziente; inoltre questi organi possono essere utilizzati in riceventi la cui particolare condizione clinica rende il rischio del non trapianto sensibilmente superiore rispetto al rischio del trapianto. In questi casi il profilo specifico di rischio viene valutato comparando il rischio intrinseco del donatore, il tipo di organo o organi donati con i relativi rischi e le caratteristiche cliniche del ricevente. (Raccomandazione forte, evidenza di livello medio).

Per l'utilizzo di organi provenienti da donatori con questa classe di rischio, al momento dell'iscrizione in lista ovvero al momento in cui le condizioni cliniche del paziente vengono giudicate tali da indicare anche l'utilizzo per trapianto di un organo da donatore a rischio non standard ma accettabile, deve essere sottoscritto un modulo di corretta informazione e

successivamente, al momento del trapianto, e prima dell'intervento, un consenso informato dettagliato e appropriato al caso.

Rientrano in questa categoria anche i casi in cui il processo di valutazione non permette un'adeguata classificazione del rischio per mancanza di uno o più elementi di valutazione e casi in cui il donatore ha tenuto nelle quattro settimane precedenti la donazione riferiti o documentati comportamenti a elevato rischio di acquisizione di patologie infettive, la cui eventuale presenza non è rilevabile anche con l'utilizzo delle più sensibili metodiche di biologia molecolare.

Tali comportamenti sono:

- Uso di droghe per via parenterale o per via inalatoria;
- Abitudini sessuali che per come identificati in letteratura possono aumentare il rischio di trasmissione di malattie e che di seguito a titolo indicativo si riportano:
- Persone che hanno avuto rapporti sessuali con persone affette o sospette di essere affette da infezione HIV, HCV, HBV
- Uomini che hanno avuto rapporti sessuali con uomini
- Donne che hanno avuto rapporti sessuali con uomini con precedenti rapporti omosessuali
- Persone che hanno avuto rapporti sessuali mercenari, cioè in cambio di denaro o droghe
- Persone che hanno avuto rapporti sessuali con persone con storia di rapporti sessuali mercenari
- Persone che hanno avuto rapporti sessuali con soggetti che hanno fatto uso di droghe per via e.v., i.m., s.c. o inalatoria
- Persone che hanno avuto diagnosticato o sono stati in trattamento medico per sifilide, gonorrea, Clamydia o ulcere genitali
- Esposizione a sangue di soggetto con sospetta infezione da HIV sia mediante inoculo che per contaminazione di ferite cutanee o mucose;
- Detenzione in ambiente carcerario.

In questi casi l'utilizzo del donatore non è precluso a priori. L'utilizzo degli organi deve essere valutato caso per caso, in funzione delle informazioni disponibili e/o delle particolari condizioni dei riceventi che devono essere sottoposti ad adeguato specifico follow –up.

C - RISCHIO INACCETTABILE

Le seguenti condizioni rappresentano, se in atto, criteri assoluti di non idoneità:

- Sieropositività per HIV1 o 2¹;
- Sieropositività contemporanea per HBsAg e HDV;
- Neoplasia maligna in atto ad alto potenziale metastatico;
- Neoplasie maligne eradicato da meno di 10 anni (a meno che non si tratti di neoplasie che anche quando in atto permettono di considerare il donatore idoneo);
- Carcinoma mammario;
- Melanoma;
- Leucemie
- Linfomi;

¹ In condizioni di siero positività per HIV con malattia ben controllata, il singolo caso sarà valutato dal CRR NITp.

- Tuberculosis disseminata in atto, intesa come l'infezione tubercolare che interessa più di un organo (polmoni, linfonodi, organi addominali, etc) che fa presupporre la disseminazione ematogena o la positività delle emocolture per *Mycobacterium tuberculosis*.
- Infezioni sistemiche sostenute da microrganismi per i quali non esistono opzioni terapeutiche praticabili;
- Malattie da prioni accertate;

Nei suddetti casi nessun organo può essere utilizzato a scopo di trapianto.

Gli esperti del Centro Nazionale Trapianti (Second Opinion) possono essere consultati su richiesta del CRT, del CNT operativo o del team chirurgico interessato per i chiarimenti che si ritengono opportuni. In caso di differenza di valutazione tra la Second Opinion nazionale e gli altri attori coinvolti nel processo di donazione e trapianto sull'utilizzazione di un donatore a rischio non standard, qualora il parere della Second Opinion fosse più restrittivo rispetto a quello del coordinamento, viene applicato il parere della Second Opinion che è tenuta a inviare al CNT e al coordinamento coinvolto una dettagliata motivazione scritta della scelta effettuata.

6.6.1. Valutazione dell'idoneità del donatore in relazione a patologie infettive

6.6.1.1. Infezioni sostenute da batteri multiresistenti

Lo sviluppo d'infezioni sostenute da batteri multiresistenti nei reparti di terapia intensiva rappresenta un problema emergente nel mondo occidentale. Epidemie nosocomiali sostenute da *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* o altri enterobatteri con profili di multi antibiotico o pan-resistenza, vengono infatti sempre più frequentemente riportate.

Recentemente sono stati descritti casi di trasmissione con il trapianto d'organo di microrganismi multi- o pan-resistenti con gravi conseguenze per i riceventi. Pertanto, l'accertata presenza di infezioni sistemiche (batteriemi) sostenute da microrganismi con resistenza a tutti i farmaci antimicrobici disponibili costituisce criterio di esclusione assoluta dalla donazione.

Per infezioni localizzate (polmoniti, infezioni delle vie urinarie, etc.), in assenza di batteriemia, l'esclusione si applica unicamente agli organi interessati dal processo infettivo. La semplice positività del tampone rettale per batteri multiresistenti (*Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae* resistenti ai carbapenemici) non rappresenta criterio di esclusione dalla donazione, fatta eccezione per la donazione di intestino. La documentata colonizzazione (positività del tampone rettale) impone comunque il massimo rispetto delle procedure di asepsi al fine di evitare la contaminazione degli organi prelevati.

In tutti i potenziali donatori vanno effettuati gli accertamenti microbiologici su sangue, urine, tracheoaspirato o BAL, liquor o altri campioni biologici ritenuti significativi, i cui risultati, anche preliminari, dovranno essere trasmessi tempestivamente al CRR.

In presenza di segni e sintomi clinici di infezione durante la degenza in TI, per determinare l'eventuale agente patogeno con relativo antibiogramma ed escludere la presenza di batteri multi resistenti, è necessario disporre dei risultati degli accertamenti microbiologici al momento della donazione.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 16 di 64

Nel caso in cui non siano disponibili risultati di esami microbiologici al momento della donazione, in presenza di segni e sintomi clinici (in particolare febbre elevata) e di alterazione dei parametri di laboratorio (leucocitosi neutrofila, sedimento urinario con leucociti, nitriti, batteri, espettorato purulento, etc.) suggestivi per la presenza di un processo infettivo in atto, il livello di rischio del donatore deve essere attentamente valutato acquisendo, se ritenuto necessario, il parere della Second Opinion infettivologica.

È necessario comunicare al CRT anche la presenza di pazienti con infezioni o colonizzazioni da batteri multiresistenti in reparto.

6.6.1.2. Donatore con infezione da HCV

Il trapianto da donatore anti HCV positivo a ricevente positivo per gli anticorpi antiHCV può essere effettuato in tutti i potenziali riceventi che risultino HCV-RNA positivi; il trapianto in ricevente HCV negativo può essere effettuato solo per organi salvavita in condizioni di urgenza clinica. (Raccomandazione forte, evidenza di livello medio).

6.6.1.3. Donatore positivo per il virus B (HBsAg+)

L'accertata presenza di infezione HBV nel donatore richiede i seguenti comportamenti:

- in un ricevente HBsAg+ il trapianto è consentito, purché il donatore non presenti co-infezione da virus Delta, documentata dalla positività dell'antigene HDV, o dalla positività delle IgM anti-HDV o delle IgG anti-HDV con titolo >1:100 o comunque significativo in base al test utilizzato, o per HDV-RNA; la negatività delle IgM anti-HDV non esclude l'infezione cronica da virus delta;
- il ricevente di fegato non presenti co-infezione da virus delta.

In un ricevente HBsAg- sprovvisto di anticorpi verso il virus B o con anticorpi anti-HBs a titolo considerato protettivo (uguale o superiore a 10 mIU/mL): il trapianto di organi salvavita in condizioni di urgenza clinica può essere eseguito, purché: il donatore non presenti co-infezione da virus Delta, documentata dalla positività dell'antigene HDV, o dalla positività delle IgM anti-HDV o delle IgG anti-HDV con titolo >1:100 o comunque significativo in base al test utilizzato, o per HDV-RNA; la negatività delle IgM anti-HDV non esclude l'infezione cronica da virus delta. I riceventi dovranno comunque ricevere idonea profilassi peri- e post-trapianto e l'andamento del trapianto deve essere seguito nel tempo.

6.6.1.4. Donatore con anticorpi IgG anti-core del virus B (HBcAb)

Il fegato di questi donatori ha un rischio elevato (mediamente intorno al 50%) di trasmissione di epatite B al ricevente. Pertanto il riscontro di tale positività in un donatore non impedisce che il trapianto venga eseguito purché il ricevente sia controllato e seguito nel tempo.

Il trapianto di fegato da donatore negativo per HBsAg e positivo per l'anticorpo anticore del virus B, è consentito comunque a favore di pazienti HBsAg positivi o HBsAg negativi e positivi per HBsAb con titolo uguale o >10 e nei pazienti HBsAg negativi e HBsAb negativi. (Strong recommendation, moderate quality of evidence).

Il trapianto di rene, cuore, polmone da donatore negativo per HBsAg e positivo per l'anticorpo anticore del virus B, non comporta un rischio ulteriore a favore di pazienti HBsAg positivi o HBsAg negativi nel caso in cui questi ultimi siano stati vaccinati per l'infezione da virus B. Il trapianto di

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 17 di 64

rene, cuore e polmone da donatori HBcAb positivi in soggetti HBsAg e HBsAb negativi non vaccinati o vaccinati con documentata assenza di risposta “non responder”, presenta un rischio particolarmente basso di trasmissione di epatite B al ricevente, ma tale rischio non è assente. Va, comunque, sottolineata l'opportunità di sottoporre a vaccinazione tutti i pazienti in attesa di trapianto. (Strong recommendation, moderate quality of evidence).

6.6.1.5. Donatore proveniente da aree endemiche per Malattia di Chagas

Per i potenziali donatori nati o che abbiano vissuto per periodi prolungati o che siano nati da madre originaria di uno dei Paesi dove la malattia di Chagas è endemica, è opportuno attuare lo screening sierologico, il cui risultato sia disponibile indicativamente entro 10 giorni dal trapianto al fine di effettuare un monitoraggio e un eventuale trattamento efficace e tempestivo del ricevente.

Di seguito è riportato l'elenco dei paesi dove la Malattia di Chagas è endemica:

Argentina, Belize, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Georgia del Sud ed isole Sandwich Meridionali, Guatemala, Guyana, Guyana Francese, Honduras, Isole Falkland, Messico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Perù, Suriname, Uruguay, Venezuela.

6.6.2. Valutazione dell'idoneità del donatore in relazione a patologie neoplastiche identificate durante l'anamnesi

Se al momento del decesso il possibile donatore è portatore di un tumore maligno può essere donatore di organi e viene considerato un donatore IDONEO con classe di rischio NON STANDARD A RISCHIO TRASCURABILE , nel caso si tratti di uno dei tumori seguenti:

- Carcinoma in situ di qualsiasi organo (escluso carcinoma in situ ad alto grado della mammella);
- Carcinoma basocellulare cutaneo di basso grado G1-2 (Basalioma);
- Carcinoma spinocellulare cutaneo;
- Carcinoma papillifero dell'epitelio uroteliale di basso grado (G1-2) intraepiteliale (PT1a); infiltrante il chorion pT1 sec. AJCC 2010.
- Carcinoma uroteliale papillifero intraepiteliale di alto grado G3 pTa (sec. AJCC 2010) se seguito da regolare follow-up
- Carcinoma prostatico con score di Gleason \leq a 6;
- Microcarcinoma papillifero capsulato della tiroide (carcinoma < 1);
- Carcinoma del rene a basso grado < 4 cm (PT1a secondo la classificazione AJCC 2010).

Per altri tumori, per i quali le indagini epidemiologiche indicano che il rischio di trasmissione del tumore è molto inferiore al potenziale beneficio del trapianto, il centro di trapianto può decidere di utilizzare l'organo.

Se nell'anamnesi del potenziale donatore figura in passato una neoplasia potenzialmente trasmissibile con il trapianto, definita guarita, gli organi non sono in nessun caso utilizzabili per trapianto (donatore a rischio inaccettabile) nei seguenti casi:

- se siano trascorsi meno di 10 anni dalla diagnosi di guarigione a meno che non si tratti di neoplasie che anche quando in atto permettono di considerare il donatore idoneo ma a rischio accettabile o trascurabile;
- Carcinoma mammario; Melanoma; Leucemie; Linfomi.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 18 di 64

6.6.3. Valutazione dell'idoneità del donatore con neoplasie del SNC

Facendo riferimento alla classificazione WHO (OMS2000) e ai più recenti dati della letteratura il rischio di trasmissione donatore/ricevente per le neoplasie del sistema nervoso centrale (SNC) può essere in tal modo suddiviso:

Donatore Non Standard con Rischio Trascurabile (portatori di neoplasia cerebrale giudicati idonei per la donazione di organi)

- neoplasie cerebrali benigne;
- neoplasie cerebrali a basso grado di malignità (grado 1, 2 e 3 WHO);

Donatore Non Standard con Rischio Accettabile

- neoplasie cerebrali maligne grado 4 WHO (con eccezione dei tumori embrionari, glioblastoma e gliosarcoma) in assenza di fattori di rischio clinici;
- I donatori con neoplasie cerebrali maligne di grado IV WHO possono essere utilizzati nei riceventi in pericolo di vita a breve termine previo consenso informato che specifichi la possibilità di rischio neoplastico;

Donatore non idoneo per Rischio Inaccettabile

- neoplasie cerebrali maligne grado 4 WHO a maggior rischio di trasmissibilità tumorale in presenza di almeno uno dei fattori di rischio clinici;
- tumori embrionari;
- glioblastoma;
- gliosarcoma;
- melanomi (anche in assenza di fattori di rischio clinici);
- linfomi maligni (anche in assenza di fattori di rischio clinici);
- processi metastatici.

Fattori di rischio clinici: lunga durata della malattia, precedenti interventi chirurgici, craniotomia, (shunt ventricolari) e/o i trattamenti radioterapici intensivi. Fanno eccezione gli interventi chirurgici cerebrali e le craniotomie eseguite a fini diagnostici contestualmente al prelievo o in un momento immediatamente precedente, cioè nel corso del ricovero che è esitato in exitus del paziente.

6.6.4. Casi particolari

6.6.4.1. Rilevazione casuale di M-GUS

Nel caso in cui il donatore di organi abbia un'anamnesi negativa per M-GUS (Monoclonal Gammopathy of Uncertain Significance), ma si evidenzi la presenza di una componente monoclonale (CM) mediante analisi elettroforetica delle proteine durante il ricovero (esame non richiesto nella valutazione dell'idoneità del donatore e da non richiedere, salvo anamnesi positiva),

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 19 di 64

se la CM è inferiore a 1,5 g/dl il donatore è da considerare a rischio standard, mentre se la CM è maggiore a 1,5 g/dl il donatore è idoneo con livello di rischio non standard trascurabile.

6.6.4.2. Donatore con anamnesi positiva per M-GUS

Nel caso in cui il potenziale donatore abbia un'anamnesi positiva per M-GUS (Monoclonal Gammopathy of Uncertain Significance), è necessario valutare la concentrazione della CM (componente monoclonale) e il dosaggio quantitativo delle sottofrazioni immunoglobuliniche (IgG, IgA, IgM). Nel caso in cui la CM sia inferiore a 1,5 g/dL, in assenza di ulteriori alterazioni ematochimiche/strumentali e di sintomatologia specifica, indipendentemente dalla frazione immunoglobulinica presente, il donatore è da considerare a rischio standard.

Nel caso in cui la CM sia superiore a 1,5 g/dL, il donatore è idoneo con livello di rischio non standard trascurabile.

6.6.4.3. Donatore positivo per PSA

È raccomandata la determinazione del PSA totale e del rapporto PSA libero/PSA totale in maschi di oltre 50 anni di età. L'esame dovrebbe essere eseguito sul campione di siero prelevato all'ingresso in ospedale, o possibilmente prima del cateterismo vescicale. Per soggetti di età superiore ai 50 anni, senza anamnesi positiva per patologia neoplastica prostatica si assume il seguente comportamento:

- valori di PSA totale al di sotto di 4 ng/ml consentono il prelievo di organi a scopo di trapianto con classe di rischio standard
- valori di PSA totale inferiori a 10 ng/ml associati a un valore del rapporto PSA libero/PSA totale maggiore di 25% consente il prelievo di organi a scopo di trapianto con classe di rischio standard.
- valori di PSA totale inferiori a 10 ng/ml associati a un valore del rapporto PSA libero/PSA totale minore di 25% così come valori superiori a 10 ng/ml vanno valutati all'interno di un contesto più ampio, considerando che il valore del PSA può essere alterato per cause anche non correlate alla presenza di una neoplasia. In questo caso è necessaria una visita urologica; un'ecografia transrettale su indicazione dell'urologo ed un eventuale accertamento biptico se sono stati rilevati noduli sospetti in senso neoplastico, possono dare esito negativo e in questo caso il donatore sarà classificato a rischio standard.
- Qualora l'esame istologico abbia evidenziato la presenza di un adenocarcinoma confinato all'interno della ghiandola prostatica ed esteso a uno o a entrambi i lobi e tutti i campioni esaminati abbiano uno score di Gleason inferiore o uguale a 6, il donatore può essere considerato idoneo con classe di rischio non standard ma trascurabile. Quando uno o più campioni presentano un prevalente score di Gleason > 6 e/o segni clinici, strumentali o istopatologici di estensione locale della neoplasia fuori della ghiandola prostatica il donatore viene considerato con classe di rischio non standard ma accettabile. In questi casi, tuttavia, è raccomandata sempre l'esecuzione di una frozen section dei linfonodi e nel caso di accertate metastasi linfonodali o a distanza il donatore rientra nel "rischio inaccettabile"

In caso di difficoltà d'interpretazione del quadro clinico è opportuno attivare gli esperti del Centro Nazionale Trapianti (Second Opinion).

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 20 di 64

6.7. Consenso personale e dei familiari alla donazione

È eleggibile alla donazione il soggetto che abbia manifestato in vita la volontà donativa, registrata presso il SIT, o attestata dalla tessera AIDO, o da atto olografo.

In questo caso, sono lecite alcune azioni e tecniche necessarie a non frustrare la positiva volontà di donazione, cioè finalizzate all'attuazione della volontà del soggetto, anche prima dell'accertamento della morte ex D.M. 11 aprile 2008.

Qualora l'interessato non abbia già manifestato in vita le proprie volontà in ordine alla donazione, il medico propone agli aventi diritto la donazione entro i termini dell'accertamento di morte:

- a. coniuge non legalmente separato; in mancanza di questi,
- b. convivente more uxorio, in mancanza di questi,
- c. figli di età non inferiore ai 18 anni; in mancanza di questi,
- d. genitori del deceduto.

Per gli interdetti e per i minorenni l'assenso è espresso dai rispettivi rappresentanti legali.

La manifestazione di volontà in ordine alla donazione viene espressa per iscritto su apposita modulistica.

Nei casi di salme sottoposte ad autorità giudiziaria, il prelievo viene eseguito solo previa autorizzazione da parte del Tribunale competente. In questi casi il personale di reparto avrà cura di informare la Direzione Medica di Presidio per il tramite dell'UAS per gli adempimenti conseguenti.

6.7.1. Colloquio con i familiari

La normativa citata prevede che, dopo la diagnosi di morte e l'avvio dell'accertamento previsto dalla legge 578/93 e DM 11/4/2008, i medici procedano con la comunicazione della morte ai familiari e la successiva la proposta di donazione.

Una prima raccomandazione è quella di separare temporalmente, anche solo di pochi minuti o del tempo ritenuto necessario, la comunicazione di morte dalla proposta di donazione. La separazione delle due fasi nel complesso processo della donazione – trapianto consente ai familiari di apprendere ed assorbire la notizia della morte, che in alcuni casi può essere improvvisa.

Nel frattempo, il personale della rianimazione, o dei coordinamenti, hanno il modo di apprendere i risultati derivanti dall'interrogazione del SIT, comunicati dal CRR NITp, in merito alla volontà del soggetto deceduto sulla donazione degli organi. La conoscenza di questi dati è di fondamentale importanza per il predetto personale, perché consente loro di poter gestire in maniera appropriata la comunicazione ai familiari in merito agli aspetti della donazione.

In ogni caso, al termine del colloquio, è necessario far firmare ai familiari presenti il verbale attestante l'avvenuto espletamento nei loro confronti degli obblighi di informazione in merito all'accertamento di morte e alle possibilità di procedere alla donazione. A tale verbale è allegato il modulo della opposizione o non opposizione dei familiari aventi diritto.

Detta firma sarà valida anche per il prelievo di tessuto corneale, in ragione dell'abrogazione dell'articolo 1 della legge 301/1993 .

Nei casi in cui non vi siano familiari aventi diritto e non sia possibile acquisire la dichiarazione di opposizione o non opposizione, è sempre e comunque necessario che il rianimatore/Coordinatore/Responsabile locale compili il verbale di cui sopra, annotando le

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 21 di 64

particolarità della situazione, le modalità con le quali si è provveduto ad accertare la volontà (comprehensive delle modalità di ricerca dei familiari aventi diritto), nonché l'indicazione del parere espresso dal CRT, dalla second opinion nazionale e dal CNT, ove richiesto. Detto parere, se dato per iscritto, può essere allegato al verbale.

In tutti i casi nei quali si gestisce un rapporto con cittadini stranieri è opportuno avere la disponibilità di un mediatore linguistico.

6.7.2. Casistica

6.7.2.1. Dichiarazione di volontà positiva alla donazione verificata tramite SIT

In questo caso si può procedere al prelievo e i familiari aventi diritto (coniuge non separato o al convivente more uxorio o, in mancanza, ai figli maggiori di età o, in mancanza di questi ultimi, ai genitori ovvero al rappresentante legale) non possono presentare opposizione.

Non si procede al prelievo soltanto se i familiari rinvergono e producono una dichiarazione di volontà sottoscritta dal defunto in data successiva a quella registrata sul SIT e con volontà opposta a quest'ultima.

Il colloquio con i familiari avrà, quindi, ad oggetto la comunicazione relativa alla presenza nel SIT della dichiarazione di volontà del soggetto defunto favorevole alla donazione e l'informazione circa la possibilità di escludere il prelievo qualora sussista una dichiarazione di volontà contraria alla donazione resa successivamente alla data di dichiarazione contenuta nel SIT .

Qualora emergano resistenze o problematiche con i familiari, si ricorre al parere del CRR NITp e della second opinion nazionale.

6.7.2.2. Dichiarazione di volontà negativa alla donazione verificata tramite SIT

In questo caso non si procede al prelievo.

Si procede al prelievo soltanto se i familiari rinvergono e producono una dichiarazione di volontà sottoscritta dal defunto in data successiva a quella registrata nel SIT e da cui risulti volontà opposta a quest'ultima.

6.7.2.3. Altre dichiarazioni presenti non verificabili tramite SIT

Ciascun soggetto può manifestare la propria volontà in ordine alla donazione di organi e tessuti successivamente alla morte secondo le modalità indicate dall'articolo 16 del Decreto del Ministero della Salute del 19 novembre 2015. Tra queste, oltre a quelle che determinano una registrazione all'interno del SIT, risulta la facoltà del cittadino di esprimersi con una dichiarazione, resa in carta libera o su moduli appositamente predisposti da enti pubblici e dalle associazioni dei donatori.

Detta dichiarazione, ai fini della validità, deve contenere: la volontà in ordine alla donazione degli organi, le generalità, il codice fiscale, la data di sottoscrizione e la firma.

6.7.2.4. Assenza di qualsiasi dichiarazione di volontà del donatore

Nel caso in cui il soggetto non abbia manifestato in vita alcuna volontà, si procede al prelievo se gli aventi diritto non presentano opposizione scritta, ai sensi dell'articolo 23, comma 2, della legge 1 aprile 1999, n. 91.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 22 di 64

In assenza di qualsiasi dichiarazione da parte del soggetto sottoposto ad accertamento di morte, il colloquio con i familiari assume un ruolo di fondamentale importanza perché diretto, interrogando/interpellando i congiunti, a ricercare e a far emergere l'orientamento che il defunto avrebbe avuto in materia.

6.7.3. Casi particolari

Non sempre il processo di donazione si svolge nel modo standard. Vi sono casi particolari che sono spesso fonte di criticità per gli operatori coinvolti.

Pur non essendo possibile una elencazione esaustiva di tutte le possibili situazioni particolari, l'esperienza dell'attività di second opinion ha reso possibile la seguente classificazione.

6.7.3.1. Donatore non identificato

In questi casi, in assenza della possibilità di verificare sul SIT l'espressione di volontà del deceduto, nonché della possibilità di procedere ad una adeguata valutazione dei rischi mediante il reperimento di tutte le informazioni necessarie a valutare l'idoneità del donatore, si ritiene che non si debba procedere al prelievo

- Nel corso della degenza e del periodo di osservazione per l'accertamento di morte si esperiscono tutti i tentativi per la identificazione del potenziale donatore anche con la collaborazione della Direzione medica e delle Forze dell'Ordine. L'identificazione del paziente è comunque necessaria per motivi amministrativi e di stato civile.
- Se alla fine del periodo di osservazione (o di un eventuale periodo di estensione) non si perviene all'identificazione, non si può procedere al prelievo.
- In questi casi si devono sempre consultare il CRR NITp e la second opinion nazionale.

6.7.3.2. Donatore identificato, congiunti non reperibili/contattabili

Il cittadino con familiari non reperibili o non contattabili rappresenta uno dei casi maggiormente ricorrenti. Si ricorda che la ricerca dei familiari non è finalizzata solo alla donazione di organi, ma è necessaria anche per motivi amministrativi e ai fini della consegna della salma. Sarà quindi cura dei sanitari del reparto, già dal momento del ricovero del paziente, contattare le Forze dell'Ordine per rintracciare i familiari.

- Detti tentativi continuano nel corso del periodo di osservazione fino al momento della dichiarazione di morte. Tutte le procedure di ricerca vengono annotate nel diario clinico.
- Si interroga il SIT per verificare la presenza di una espressione di volontà alla donazione nel caso in cui risulti che si tratti di cittadino residente in Italia e/o che sia iscritto al sistema sanitario nazionale.
- Se alla fine dell'osservazione (lasciando anche un periodo di estensione valutabile in base al processo di allocazione ed alla situazione emodinamica del potenziale donatore, tale comunque da non compromettere definitivamente la possibilità di donazione) gli aventi diritto non sono stati raggiunti, si può procedere al prelievo verbalizzando, sul diario clinico, la oggettiva impossibilità di contattare la famiglia del donatore entro il tempo dato.
- In ogni caso si raccomanda di contattare il CRR e la second opinion nazionale per acquisire un parere possibilmente scritto sulla percorribilità della formula del 'silenzio assenso'.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 23 di 64

6.7.3.3. Donatore identificato, congiunti aventi diritto contattati, ma non presenti

- Si contattano telefonicamente i familiari aventi diritto e si informano dell'avvenuto decesso e della possibilità del prelievo di organi e della loro possibilità di opporsi entro le 6 ore dell'osservazione.
- Si valuterà, collegialmente con CRR e CNT, la possibilità di attendere la loro presenza in rianimazione compatibilmente con i tempi di allocazione e con la situazione emodinamica del potenziale donatore.
- In caso di non opposizione, se possibile, si può ricorrere all'intervento Carabinieri/Polizia/Polizia Locale per ottenere la firma del verbale di informazione. Il modello debitamente sottoscritto dagli aventi diritto sarà anticipato via fax al reparto ed inviato in originale alla direzione sanitaria per l'archiviazione in cartella clinica. In caso di impossibilità si verbalizza quanto avvenuto;
- In caso di opposizione è invece necessario fare apporre la firma dell'avente diritto sul verbale di opposizione e quindi bisognerà ricorrere all'intervento di Carabinieri/Polizia/Polizia Locale. Il modello debitamente sottoscritto dagli aventi diritto sarà anticipato via fax al reparto ed inviato in originale alla direzione sanitaria per l'archiviazione in cartella clinica.
- In casi dubbi, si raccomanda di contattare il CRR e la second opinion nazionale.

6.7.3.4. Congiunti presenti, ma non "aventi diritto"

- In questo caso, si verificano le motivazioni dell'assenza dell'avente diritto, si informano i non aventi diritto della morte e della possibilità, qualora ne fossero a conoscenza, di produrre una eventuale dichiarazione di volontà resa in vita dal defunto, datata e sottoscritta. Tutti questi elementi devono essere riportati nel verbale di informazione ai non aventi diritto.
- Ove la dichiarazione di volontà fosse prodotta, si procedere in conformità a quanto in essa espresso. In assenza della dichiarazione negativa del de cuius e in assenza degli aventi diritto si procede al prelievo.
- Nei casi dubbi contattare il CRT e la second opinion nazionale.

6.7.3.5. Congiunti presenti, discordi tra loro

Sono ricompresi i seguenti casi:

- Nel caso del minorenne: se i genitori sono discordi non si può procedere al prelievo.
- In caso di discordanza tra congiunti, prevale la decisione dell'avente diritto in qualunque rapporto sia con il resto della famiglia.
- Nei casi particolarmente problematici contattare il CRR e la second opinion nazionale.

6.7.3.6. Opposizione parziale

La famiglia non fa opposizione, ma chiede di non prelevare il cuore (o altro) del congiunto:

- La legge 91/1999 non prevede questa possibilità, risulterebbe quindi difficile giustificare il mancato prelievo di un organo/tessuto idoneo nei verbali.
- Va affrontata una comunicazione efficace con la famiglia per tentare di approfondire le motivazioni della richiesta ricordando le opportunità terapeutiche del trapianto per i pazienti in lista di attesa.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 24 di 64

- In caso di rifiuto persistente, al fine di non perdere gli altri organi, si può accogliere la richiesta in accordo con il CRR e la second opinion nazionale.

6.8. Mantenimento del potenziale donatore

Il mantenimento del potenziale donatore è una attività clinica estremamente complessa che deve essere messa in atto per fare fronte alle alterazioni omeostatiche della morte encefalica.

Un adeguato trattamento del donatore mira a correggere i danni da ipossia ed ipoperfusione che si realizzano a carico dei vari organi che possono essere candidabili a trapianto.

Le principali alterazioni provocate dalla morte cerebrale sono:

1. Alterazioni cardiocircolatorie
2. Perdita della respirazione spontanea
3. Squilibri idroelettrolitici
4. Alterazioni ormonali e metaboliche
5. Alterazioni della coagulazione
6. Perdita della termoregolazione

Gli obiettivi di trattamento saranno di conseguenza la prevenzione e/o correzione delle alterazioni descritte. Si dovrà assicurare:

- Controllo emodinamico: gestione della ipertensione o della ipotensione e delle alterazioni del ritmo cardiaco.
- Mantenimento degli scambi respiratori: esecuzione di emogasanalisi, reclutazione manuale del paziente e broncoaspirazione delle secrezioni.
- Mantenimento dell'equilibrio idroelettrolitico: ipernatremia o iponatremia, iperpotassemia o ipopotassemia ed eventuale correzione.
- Mantenimento dell'equilibrio endocrino e metabolico: presenza di diabete insipido, controllo glicemia ed eventuale correzione.
- Mantenimento della funzione emostatica.
- Mantenimento della temperatura corporea: riscaldamento con termocoperta e/o infusione di liquidi caldi.

Un adeguato trattamento può essere ottenuto solo se vi è un monitoraggio adeguato.

Il monitoraggio standard del potenziale donatore è il seguente:

- Tracciato ECG
- Pressione Arteriosa invasiva
- Temperatura corporea (preferibilmente interna)
- SpO₂
- ETCO₂
- PVC (se paziente provvisto di CVC)
- Monitoraggio invasivo della gittata (PICCO), obbligatorio se il donatore è candidato a donazione di cuore e polmoni
- Rilevazione oraria della diuresi e bilancio idrico

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 25 di 64

Il potenziale donatore dovrà inoltre essere predisposto con i seguenti mezzi invasivi:

- Tubo endotracheale
- Catetere arterioso (in arteria radiale per la camera operatoria, femorale per monitoraggio gittata)
- Catetere venoso centrale (vena giugulare o succlavia)
- Accessi venosi periferici (due e di grosso calibro)
- Sondino naso/oro gastrico
- Catetere vescicale

Durante il periodo di osservazione medico legale dovrà essere effettuata la registrazione oraria di tutti i parametri vitali e del bilancio idrico del paziente. Bisognerà inoltre applicare frequentemente un gel oftalmico/collirio per garantire un'adeguata idratazione delle cornee ed evitare la lesione delle stesse.

6.8.1. Stabilizzazione emodinamica

La morte encefalica è preceduta dalla cosiddetta tempesta neurovegetativa: in questa fase si assiste ad una marcata increzione del livello delle catecolamine circolanti, con tachicardia e tachiaritmie, ipertensione estrema, vasocostrizione periferica.

A questa fase segue un quadro di ipotensione marcata con netta riduzione delle resistenze vascolari sistemiche e si configura un quadro di ipovolemia relativa (che si può associare ad ipovolemia assoluta, specie nel paziente traumatizzato). Si realizza un quadro di shock neurogenico legato alla perdita di controllo del sistema nervoso autonomo simile allo shock spinale.

Lo stato di shock dell'organismo in morte cerebrale rimane un quadro complesso a genesi spesso multifattoriale che prevede una terapia mirata al singolo caso che va studiato e compreso.

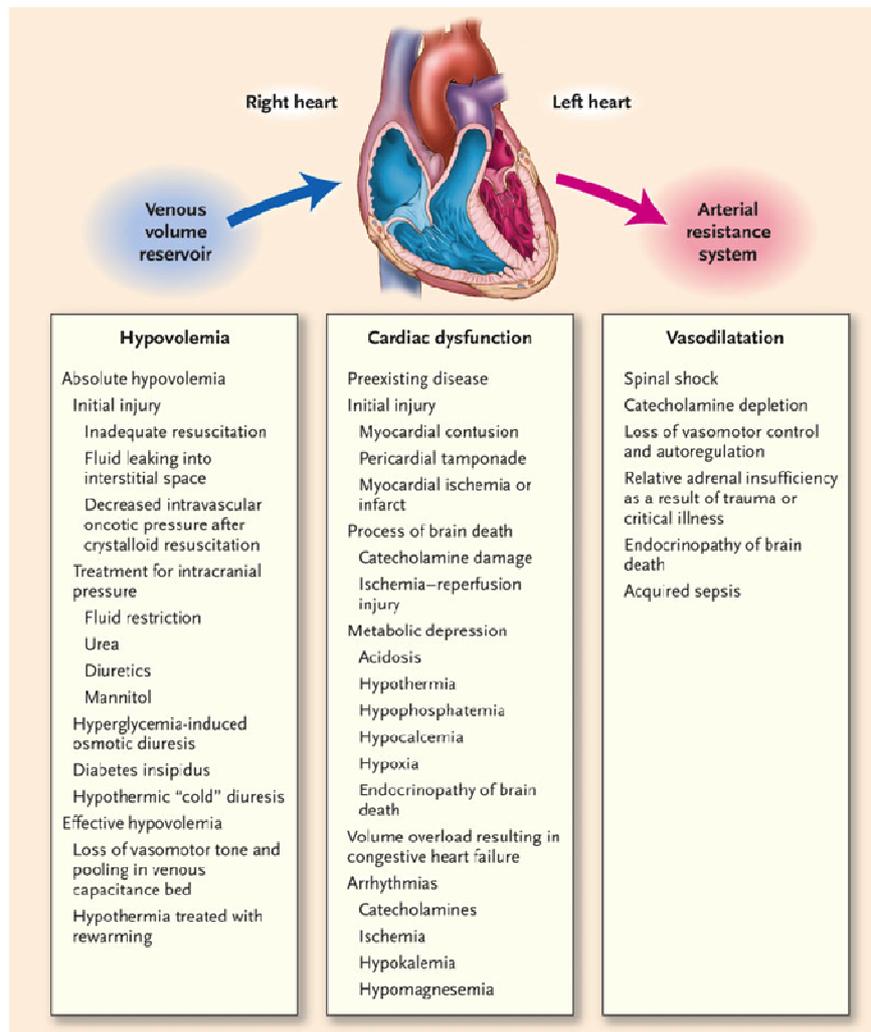
Il potenziale donatore necessita quindi di un corretto riempimento volemico (con attenzione alla poliuria legata a diabete insipido). Spesso sarà necessario l'utilizzo di amine vasoattive che vanno titolate sulla situazione emodinamica attuale. L'obiettivo rimane sempre quello di utilizzare il dosaggio più basso di amine necessario a mantenere una buona perfusione degli organi del donatore.

I target della gestione dell'emodinamica sono:

- Hb >9-10 g/dl
- Ht >30%
- PVC >8-12 cm H₂O
- PAS >100 mmHg
- PAM 70-90 mmHg
- Diuresi 1-1,5 ml/Kg/h

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 26 di 64

Figura 1 – Alterazioni cardiocircolatorie



6.8.2. Mantenimento degli scambi respiratori

Le determinanti di uno scadimento degli scambi respiratori del donatore possono essere molteplici: atelettasie, edema polmonare neurogenico, processi flogistici ed infettivi, lesioni post-traumatiche.

Gli obiettivi della ventilazione sono:

- pO_2 di almeno 100 mmHg
- SpO_2 almeno del 95%
- pCO_2 tra 35 e 45 mmHg
- pH tra 7,35 e 7,45

In terapia intensiva il donatore deve essere mantenuto con:

- Ventilazione protettiva: Tidal Volume 6-8 ml/kg
- la minor FiO_2 per ottenere una SpO_2 superiore al 92%
- PEEP di 8 cmH₂O
- Reclutamento dopo ogni disconnessione dal ventilatore

Viene routinariamente somministrato metilprednisolone al dosaggio di 15 mg/kg.

In caso di abbondanti secrezioni o di peggioramento degli scambi respiratori è utile l'esecuzione di una broncoscopia.

La broncoscopia è peraltro mandatoria in caso di proposta di donazione di polmoni.

La valutazione standard del polmone prevede l'esecuzione del test 40-100. Viene portata la PEEP a 5 cmH₂O e la FiO_2 a 40 per 5 minuti, si esegue quindi una EGA. In seguito viene portata la FiO_2 a 100 per 5 minuti e si esegue una ulteriore EGA. Il rapporto viene utilizzato all'interno dello Score di Oto.

6.8.3. Mantenimento dell'equilibrio idroelettrolitico

Il monitoraggio del bilancio idrico è di fondamentale importanza nel donatore.

Si considera adeguata una diuresi di 1-1,5 ml/kg/h nell'adulto e di 2 ml/kg/h nel bambino.

Una oliguria va adeguatamente trattata con l'adeguamento volemico e solo se questo è ottimale con il diuretico. Una poliuria va gestita trattando l'agente eziologico responsabile della stessa (sia che si tratti di diabete insipido che di una glicosuria)

Le disionie vanno trattate per le loro conseguenze sul ritmo cardiaco (ipo-iperkaliemie) o sulla funzione degli organi (disnatriemie).

L'ipernatriemia è una disionia di frequente riscontro in relazione al diabete insipido: sarà necessario trattare lo stesso ed infondere liquidi ipotonici rispetto alla natriemia (es. ringer lattato, soluzioni glucosate 5% con attenzione alla glicemia, acqua per via enterale).

6.8.4. Mantenimento dell'equilibrio endocrino metabolico

Nella morte encefalica si hanno diverse alterazioni dell'asse ipotalamo ipofisario:

- a) Azzeramento dei livelli di ADH circolanti
- b) Riduzione del tasso di ormoni tiroidei circolanti
- c) Riduzione dei livelli di cortisolo circolanti

Si osserva inoltre:

- d) Riduzione della quantità di insulina circolante

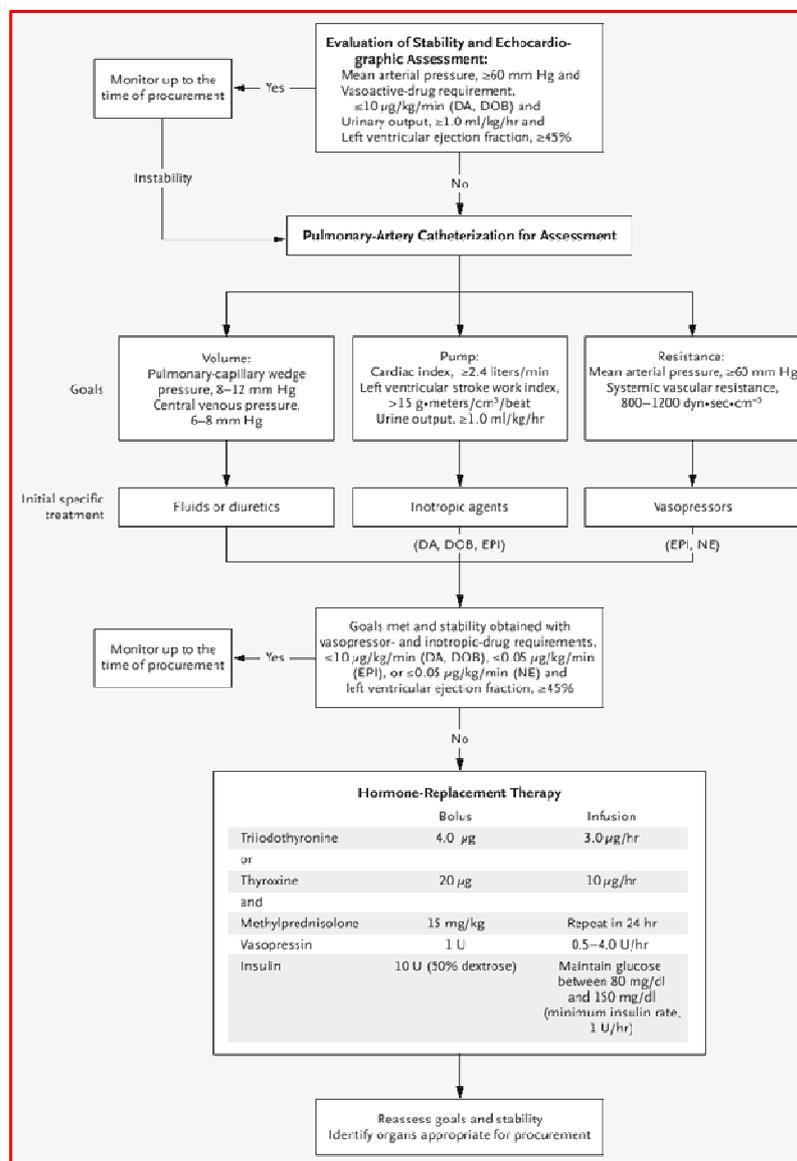
A: Si assiste quasi sempre alla comparsa di poliuria da diabete insipido. La diagnosi di diabete insipido si effettua analizzando il Peso Specifico delle urine (≤ 1005) oppure attraverso la misurazione dell'osmolarità urinaria (<300 mOsm/kg) e monitorando la natriemia.

La terapia consiste nella somministrazione di desmopressina titolata per l'effetto sulla diuresi.

B. Il deficit di ormoni tiroidei circolanti sembra essere concausa dell'impairment emodinamico del donatore. Può essere utile la somministrazione di T3 per via endovenosa. In sua sostituzione può essere utilizzata levotiroxina per via enterale.

C. Il deficit di cortisolo può essere sostituito dalla somministrazione di metilprednisolone al dosaggi di 15 mg/kg.

D. La glicemia deve essere mantenuta tra i 120 e 180 mg/dl, se necessario con la somministrazione continua di insulina, con particolare attenzione all'ipoglicemia.



6.8.5. Mantenimento della funzione emostatica

Le cause dell'alterazione della funzione emostatica possono essere influenzate dal trauma o dalla condizione che ha portato alla morte encefalica. Talora è presente una coagulazione intravasale disseminata. Il trattamento mira alla correzione dei parametri coagulativi.

6.8.6. Mantenimento della temperatura corporea

Il mantenimento della temperatura corporea è alterato a causa della distruzione dell'ipotalamo, con assenza di termogenesi e l'assenza dei riflessi anti-termodispersione con conseguente poichiloteremia. È necessario un monitoraggio stretto della temperatura corporea ed interventi conseguenti per il riscaldamento del donatore.

6.9. Il trasporto del paziente in morte encefalica

Il trasporto del paziente in morte encefalica è sempre un momento critico per l'instabilità che caratterizza lo stesso.

Il trasporto, nei limiti dell'urgenza, deve essere fatto in condizioni di relativa stabilità; sarà necessario quindi procedere all'ottimizzazione preliminare del quadro respiratorio e circolatorio e verificare l'assenza di diabete insipido.

Prima dello spostamento del paziente è spesso necessario un adeguamento volemico. Conviene sempre non eliminare del tutto l'infusione di amine, se in corso, prima dello spostamento e comunque tenerle pronte per l'infusione.

Durante il trasporto è necessario il monitoraggio di:

- SpO₂
- FC
- ABP
- NIBP
- Diuresi
- EtCO₂ (se disponibile)

6.9.1. Lista farmaci per trasporto paziente in morte cerebrale (adulto)

- Adrenalina 2 fl pure
- Adrenalina 1 mg in 10 ml SF
- Isoprenalina 1 fl in 20 ml SF
- Minirin 1 fl/10 ml
- Rocuronio 100 mg pari a 10 ml
- Noradrenalina 5 mg/50 ml in pompa, predisposto per inizio infusione
- Dopamina 400 mg/50 ml in pompa, predisposto per inizio infusione
- Infuplas o altro colloide 500 ml
- Ringer lattato 500 ml + 500 ml

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 30 di 64

6.10. La gestione del donatore in sala operatoria

La gestione da parte dell'equipe anestesiologicala (medico anestesista e nurse di anestesia) del donatore multiorgano è la prosecuzione del trattamento intensivo del donatore che avviene in rianimazione ed è finalizzata alla buona perfusione ed ossigenazione degli organi da prelevare.

È una attività complessa che richiede esperienza e la conoscenza della fisiopatologia del soggetto in stato di morte encefalica.

L'obiettivo rimane il mantenimento dei principali parametri funzionali nei limiti fisiologici:

- MAP di almeno 60 mmHg
- PA Sys compresa tra 100 e 120 mmHg
- PVC tra 6 e 10 mmHg
- $PO_2 > 100$ mmHg
- $SpO_2 > 95\%$
- $Hb > 10$ gr/dl
- Diuresi > 100 ml/h (con attenzione al diabete insipido) o > 1.5 ml/kg/ora nel bambino
- con il minore dosaggio possibile di amine vasoattive.

Il monitoraggio necessario in sala operatoria è il seguente:

- ECG
- ABP da arteria radiale
- SpO_2
- $EtCO_2$
- PVC
- Diuresi
- Temperatura centrale
- EGA (all'ingresso in sala operatoria e poi quando necessario)

Oltre ad un catetere venoso centrale in vena giugulare o succlavia è necessario predisporre due accessi venosi di grosso calibro per avere la possibilità di infusioni veloci di volumi elevati di liquidi. Deve essere assicurato il controllo della temperatura corporea mediante termocoperte e scaldaliquidi.

È necessario avere a disposizione emazie concentrate e plasma: di routine vengono richieste 4 sacche di GRC e 4 di PFC. Ulteriori richieste (piastrine e quantità superiori di emoderivati) sono da valutare caso per caso e da concordare con l'emoteca.

L'equipe operatoria dopo essersi identificata all'ingresso della sala operatoria deve riunirsi preventivamente per condividere tempi ed eventuali procedure terapeutiche da adottare (scheda di time out).

La gestione anestesiologicala mira ad abolire risposte riflesse di origine midollare allo stimolo chirurgico.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 31 di 64

È necessaria la somministrazione di:

- oppioidi: fentanyl 1,5-2 mcg/kg prima dell'incisione e poi a boli o in infusione continua
- miorilassanti non depolarizzanti: rocuronio 0.6 mg/kg poi 0,15 mg/kg, quando necessario
- la somministrazione di gas anestetici (sevoflurane) è da considerare per ridurre l'incremento delle resistenze vascolari legato ai riflessi neurovegetativi e per un effetto legato al preconditionamento ischemico del meccanismo di ischemia-riperfusion dei vari organi: l'utilizzo di gas anestetici deve sempre avvenire sotto un occhio attento
- prima dell'incannulamento dei vasi va somministrata eparina (20.000-30.000 UI pari a 350-400 UI/kg).

Durante l'intervento sono molteplici i fattori da considerare:

- riflessi neurovegetativi con tachicardia, aritmie ed ipertensione
- perdite intraoperatorie (ematiche e da perspiratio)
- termodispersione legata all'ampia esposizione degli organi viscerali ed alla morte encefalica
- trattamento sintomatico delle manipolazioni dei grossi vasi, mesi, peduncoli vascolari con aritmie, emorragie, alterazioni del ritorno venoso con variazioni della PVC, iper/ipotensione arteriosa.

La gestione della ventilazione deve essere mirata alla protezione del polmone se candidabile a donazione. Si deve utilizzare una ventilazione protettiva: Vt 6-8 ml/kg, PEEP 8 cmH₂O, FiO₂ necessaria per mantenere pO₂ di almeno 100 mmHg. Dopo ogni disconnessione dal ventilatore vanno effettuate manovre di reclutamento alveolare.

La gestione cardiovascolare mira alla corretta perfusione degli organi. Va gestito in modo attento il bilancio idrico con il rimpiazzo delle perdite e della perspiratio. Deve essere limitato il più possibile l'utilizzo di colloidali per i potenziali danni sul rene che si possono creare.

Il lavoro del team anestesilogico in sala operatoria termina al momento del clampaggio aortico del donatore.

Durante ed al termine delle operazioni di prelievo deve essere compilata la scheda anestesilogica intraoperatoria con tutti i record previsti.

Figura 2 Elenco dei farmaci in pronto uso raccomandati

FARMACO	PREPARAZIONE
ROCURONIO	10 ml puri
FENTANEST	5 fl a disposizione
NORADRENALINA	5 mg/50 ml
DOPAMINA	400 mg/50 ml
ISOPRENALINA (ATROPINA INEFFICACE)	2 mg/20 ml

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 32 di 64

ADRENALINA	2 fl pure, 1 fl a 10 ml
MINIRIN	1 fl a 10 ml

6.11. Gestione della documentazione sanitaria

Al termine delle operazioni di prelievo la documentazione sanitaria deve essere ricomposta ed inviata alla Direzione Medica di Presidio per i successivi adempimenti statistici.

7. Definizioni e abbreviazioni

Abbreviazione	Descrizione
ACC	Arresto cardiocircolatorio
ASST GOM Niguarda	Azienda sociosanitaria territoriale "Grande Ospedale Metropolitano Niguarda"
CLP	Coordinatore/Coordinamento locale del prelievo di organi e tessuti
CM	Componente monoclonale
CNT	Centro nazionale trapianti
CRR NITp	Centro regionale di riferimento
CRT	Centro regionale trapianti
DA/DM	Donor Action, Donor Manager, piattaforma informatica della rete trapianti
DBD	Donor after brain death (in italiano donazione dopo accertamento della morte in morte encefalica)
DITRA	Direzione infermieristica, tecnica e riabilitativa aziendale
DMP	Direzione Medica di Presidio
ECMO	ExtraCorporeal Membrane Oxygenation (in italiano Ossigenazione Extracorporea a Membrana)
GRC	Globuli rossi concentrati
MDC	Mezzo di contrasto (in diagnostica); Malattia di Chagas (in clinica)
ME	Morte encefalica
M-GUS	Monoclonal Gammopathy of Uncertain Significance (in italiano Gammopatia monoclonale di incerto significato)
PFC	Plasma fresco concentrato
PROC	Procurement, riferito agli indicatori di
PSA	Antigene prostatico specifico
RLP	Responsabile locale del prelievo di organi e tessuti
SIMT	Servizio immunotrasfusionale
SIT	Sistema informativo trapianti
SNC	Sistema nervoso centrale
TMS	Tessuto muscoloscheletrico
WNV	West Nile Virus
UAS	Ufficio attività sanitarie (presidio infermieristico della DMP operativo h24)

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 33 di 64

8. Riferimenti istituzionali

Descrizione	Contatti
CNT	Tel +39 06-49904040/4041/4045/4047 Fax +39 06-49904101 cnt@iss.it
CRR NITp	Tel 02.55034237-238 Cell. +39 335.8004230
CLP Niguarda	Cell +39 335.7552161 Tel 02 6444 2060 Tel 02 6444 2269 UAS coordinatoreprelievo@ospedaleniguarda.it
RLP Niguarda	Cell +39 3355487703 Breve 16557 Tel 02 6444 2269 UAS coordinatoreprelievo@ospedaleniguarda.it
Centro di Riferimento Regionale per la Coltura di Epidermide Umana in Vitro e Banca per la Crioconservazione dei Tessuti - Niguarda	Tel 02 6444 4681 Cell. 335 7725207 Fax +39 026444 4470 bancadellacute@ospedaleniguarda.it
Banca degli Occhi di Monza	Tel. 039 2339912 Tel. 039 2339914 Fax 039 2333557 monzaeyebank@hsgerardo.org
Banca delle valvole e dei vasi - Istituto Cardiologico Monzino	Cell +39 335.1241672 bio@cardiologicomonzino.it
Banca TMS - ASST Gaetano Pini CTO	Cell +39 335.492662 Tel 02.58296449-437 Trapianti@asst-pini-cto.it

9. Periodo di validità del documento

Il presente documento ha validità triennale in assenza di mutamenti normativi/legislativi, di variazioni organizzative o di necessità di modifica dei contenuti che determinino un aggiornamento anticipato della stessa.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 34 di 64

10. Allegati

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 35 di 64

10.1. Riflessi da elicitare in senso rostro caudale

1° Riflesso fotomotore	Per la sua evocazione è necessario applicare uno stimolo luminoso sufficientemente intenso sulla pupilla. Nello stato di ME non deve comparire alcuna risposta.
2° Riflesso corneale	Tale riflesso va elicitato stimolando, con un batuffolo di cotone inumidito o con una garza sterile la parte periferica della cornea. Nello stato di ME non deve comparire alcuna risposta.
3° Riflesso dolorifico sul territorio del trigemino	Per evocare tale riflesso occorre premere energicamente con le nocche delle dita su zone della faccia sicuramente innervate dal V paio di nervi cranici (glabella, regione infraorbitaria e labbro superiore). Nello stato di ME non deve comparire alcuna risposta.
4° Riflesso risposta motoria nel territorio del facciale allo stimolo doloroso ovunque applicato	Si applica uno stimolo doloroso di discreta entità su una qualunque parte del corpo e non deve osservarsi, nello stato di ME, alcuna risposta motoria nel territorio innervato dal nervo facciale.
5° Riflesso oculo-vestibolare	La testa del soggetto da esaminare va sollevata di 30°; indi, tenendo le palpebre aperte, si iniettano, prima in un condotto uditivo e poi nell'altro, 40-50 ml di una soluzione fredda (attorno a 4-6° C), tramite siringa e sondino morbido in plastica o in gomma. Tra le stimolazioni dei due lati è necessario che passino alcuni minuti. Prima della sua esecuzione è necessario praticare un esame otoscopico, se ricorrono emorragie. Nello stato di ME non deve comparire alcuna risposta.
6° Riflesso faringeo	Si elicitava applicando uno stimolo sull'ipofaringe mediante l'inserimento di un sondino morbido attraverso la bocca, fino a raggiungere tale regione faringea. Ovviamente nello stato di ME non si avrà alcuna risposta
7° Riflesso carenale	Tale riflesso, detto tussigeno, si evoca introducendo sterilmente all'interno del tubo endotracheale un sondino di opportuna lunghezza fino a raggiungere con l'estremità distale, la carena. Nello stato di ME non deve comparire alcuna risposta.

Test di apnea	<p>Pochè i valori che per legge devono essere raggiunti sono costituiti da una $PaCO_2 \geq 60$ mmHg ed un $Ph < 7,4$, è necessario deconnettere il soggetto dal ventilatore meccanico per un periodo spesso abbastanza lungo, considerando che, in una situazione di basso metabolismo quale quello che si verifica in uno stato di ME, la CO_2 sale di circa 2-3 mmHg/m'</p> <p>Il test di apnea viene eseguito con le seguenti modalità:</p> <p>Eeguire una EGA basale; preossigenare il paziente al 100% per almeno 10 minuti; ridurre gli atti di ventilazione impostati per portare la pCO_2 almeno a 40 mmHg.</p> <p>Portare il trigger a 0. Tutte le volte che è possibile, senza disconnettere il paziente dalla macchina, portare il paziente in CPAP con la PEEP impostata (almeno 5 cmH20); verificare quindi l'assenza di attività respiratoria spontanea fino a quando la pCO_2 supera i 60 mmHg, eseguendo EGA seriat.</p> <p>Ove non fosse possibile portare il paziente in CPAP per il subentro di una ventilazione di backup, occorre predisporre una fonte di ossigenazione passiva (Pallone va e viene collegato ad ossigeno 12 litri/min: prestare attenzione alla regolazione della valvola del Va e Vieni per non indurre PEEP elevatissime ed indurre ipotensione/arresto di circolo).</p> <p>La valutazione dell'apnea potrà essere basata sull'ispezione del paziente, o meglio, nel caso di connessione al ventilatore, sulla valutazione dei segnali di flusso e pressione delle vie aeree sul sistema di monitoraggio del ventilatore. Bisogna valutare l'assenza di deflessioni positive (cioè inspiratorie) del flusso e di deflessioni negative (cioè espiratorie) della pressione delle vie aeree, scartando le deflessioni dipendenti dall'attività cardiaca, chiaramente identificabili per la bassa ampiezza e per la frequenza identica a quella cardiaca. La presenza di "atti respiratori spontanei" riconosciuti dal ventilatore, o l'attivazione del trigger inspiratorio, non rappresentano criteri validi per identificare l'assenza di apnea, in quanto si può trattare di atti triggerati dalle oscillazioni cardiache (pneumocardiogramma presente sui segnali di flusso aereo e pressione delle vie aeree).</p>
----------------------	---

10.2. Accorgimenti in caso di ECMO

Quando la funzione circolatoria è presente spontaneamente o supplita efficacemente dall'ECMO, e l'omeostasi è garantita indipendentemente dalla presenza di battito cardiaco, il paziente va considerato come un soggetto affetto "da lesioni encefaliche sottoposto a trattamento rianimatorio". Quindi il sospetto diagnostico di morte può essere avanzato soltanto verificando l'esistenza dei requisiti clinico-strumentali previsti dal Decreto 11 aprile 2008 (art. 2.1) per la diagnosi di morte per "cessazione irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo".

L'assenza di respiro spontaneo con valori documentati di CO₂ arteriosa non inferiore a 60 mm Hg e pH ematico non superiore a 7,40, in assenza di ventilazione artificiale, deve essere documentata con il "test di apnea".

Il test di apnea può essere eseguito in corso di ECMO avendo escluso la presenza di fattori confondenti quali la sedazione o la curarizzazione del soggetto. La pCO₂ richiesta (non inferiore a 60 mm Hg) può essere raggiunta riducendo e titolando il flusso di gas nel circuito ECMO.

Si raccomanda il seguente schema metodologico:

- portare la FiO₂ 1 a partire da 10 minuti prima dell'inizio dell'ipoventilazione (sia sul ventilatore sia sull'ECMO),
- mantenere un flusso di sangue invariato,
- spurgo del flusso gas, seguito da riduzione a 1 l/min, verificando che la saturazione del sangue in uscita dall'ossigenatore si mantenga al 95-100%,
- ventilazione.

Si suggerisce di effettuare la valutazione in CPAP, mantenendo la connessione al ventilatore meccanico o mediante CPAP a flusso continuo, con la seguente modalità:

FiO₂ 1 a partire da 10 minuti prima dell'inizio dell'ipoventilazione, CPAP con PEEP invariata. Si ritiene possibile - anche se non raccomandabile - effettuare la valutazione deconnettendo dal ventilatore; in questo caso si suggerisce la seguente modalità:

- Iperossigenare a partire da 10 minuti prima dell'inizio dell'ipoventilazione
- Deconnettere dal respiratore e somministrare O₂ mediante "va e vieni" con pallone morbido
- Valutazione dell'apnea :

Il superamento dei limiti prescritti di PaCO₂ e pH viene verificato con la seguente modalità:

- in vvECMO con la normale procedura di prelievo EGA arterioso;
- in vaECMO o vvaECMO mediante prelievi EGA simultanei da arteria radiale dx e uscita ossigenatore (il target può essere considerato raggiunto solo se entrambi i campioni simultanei superano i limiti).

L'apnea viene verificata dall'assenza di atti respiratori spontanei una volta superati i limiti prescritti di PaCO₂ e pH.

Una volta effettuata la valutazione dell'apnea, sia la ventilazione meccanica sia l'ECMO verranno reimpostate come precedentemente al test.

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 38 di 64

10.3. Condizioni che identificano i donatori a rischio non standard

IDONEITA' DONATORE	CLASSE DI RISCHIO	FATTORE DI RISCHIO DONATORE	RICEVENTI IDONEI	RACCOMANDAZIONI E RESTRIZIONI
IDONEO	STANDARD	ASSENTE	TUTTI	NESSUNA
	NON STANDARD con RISCHIO TRASCURABILE	ANTI HbcAB POS	TUTTI	PER I RICEVENTI DI FEGATO CONSENSO INFORMATO APPROPRIATO AL MOMENTO DEL TRAPIANTO SORVEGLIANZA. SE LUE IN ATTO O RECENTE TERAPIA DEI RICEVENTI - CONSENSO INFORMATO APPROPRIATO AL MOMENTO DEL TRAPIANTO TRATTARE I RICEVENTI CON FARMACI ATTIVI ALMENO FINO ALL'ESITO DELLE COLTURE PROSEGUIRE TRATTAMENTO PER ALMENO 10 GIORNI CON FARMACI ATTIVI MONITORAGGIO DEI RICEVENTI COME DA LINEE GUIDA ESEGUIRE VISITA UROLOGICA ED ECO TRANSRETTALE
LUE				
MENINGITE IN TRATTAMENTO > 24 HR				
BATTERIEMIE CON ANTIBIOGRAMMA				
TBC NON DISSEMINATA				
M - GUS CM>1,5				
PSA TRA 4 e 10 L/T < 25 %				
ADENOCARCINOMA PROSTATA SCORE DI GLEASON < /= 6				
CA IN SITU ECCELTUATO IL CARCINOMA IN SITU MAMMARIO DI ALTO GRADO CARCINOMA BASOCELLULARE/BASALIOMA CA SPINOCELLULARE CUTANEO SENZA METASTASI CARCINOMA UROTELIALE PAPILLIFERO BASSO GRADO pTa o pT1				
CARCINOMA DEL RENE A BASSO GRADO < 4 CM (PT1a sec. Classificazione AJCC 2010)				
MICROCARCINOMA PAPILLIFERO DELLA TIROIIDE (< 1 CM)				
TUMORI BENIGNI SNC				
TUMORI SNC 1, 2 e 3 WHO				
NON STANDARD con RISCHIO ACCETTABILE		HCV POS		
	HCV POS	IN RICEVENTE HCV NEG SOLO PER ORGANI SALVAVITA		
	HBSAg POS	HBSAg POS		
	HBSAg POS	HBSAg NEG SOLO PER ORGANI SALVAVITA		
	USO DI DROGHE PER VIA PARENTERALE E INALATORIA. ABITUDINI SESSUALI CHE POSSONO AUMENTARE IL RISCHIO DI TRASMISSIONE DI MALATTIE	TUTTI I RICEVENTI CON POTENZIALE BENEFICIO DEL TRAPIANTO MAGGIORE DEL RISCHIO CONNESSO ALLA TRASMISSIONE DI SOSPETTE INFEZIONI VIRALI NEL DONATORE		
	RAPPORTI SESSUALI CON SOGGETTI CON DOCUMENTATA INFEZIONE DA HIV			
	ESPOSIZIONE A SANGUE DI SOGGETTO CON SOSPETTA INFEZIONE HIV	TUTTI I PAZIENTI CHE HANNO SOTTOSCRITTO IL MODULO DI CORRETTA INFORMAZIONE		
	ADENOCARCINOMA PROSTATA SCORE DI GLEASON > 6			
	TUMORI CLASSE IV WHO SENZA FATTORI DI RISCHIO CLINICI ad eccezione di GLIOBLASTOMA, TUMORI EMBRIONARI, GLIOSARCOMA	ORGANI SALVAVITA IN URGENZA		
	NON IDONEO	SIEROPOSITIVITA' PER HIV1 o HIV2	NESSUNO	
SIEROPOSITIVITA' CONTEMPORANEA per HBSAg e HDV				
TBC DISSEMINATA IN ATTO				
INFEZIONI MDR				
MALATTIE DA PRIONI				
NEPLASIA MALIGNA IN ATTO AD ALTO POTENZIALE METASTATICO				
NEOPLASIE MALIGNI ERADICATE DA MENO DI DIECI ANNI				
CA MAMMARIO				

11. Modulistica

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 40 di 64

11.1. Comunicazione di morte per lesioni encefaliche alla Direzione Sanitaria (DBD1)



Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

COMUNICAZIONE DI MORTE PER LESIONI ENCEFALICHE ALLA DIREZIONE SANITARIA

Milano: |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ore |_|_| : |_|_|

Si comunica che il/la Signor/a

nato/a a _____ il |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|

residente a _____ Prov. |_|_|

affetto/a da lesioni encefaliche e sottoposto a trattamento rianimatorio presso questo reparto, presenta le condizioni previste dal D.M.S. 11 aprile 2008 *Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al "Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte"*.

Si comunica, inoltre, che:

- Trattasi di potenziale donatore di organi a scopo di trapianto SI NO
- Necessita di nulla osta da parte dell'Autorità Giudiziaria (*) SI NO

* indicare luogo e/o modalità del sospetto reato

DIAGNOSI

Il Dirigente Medico _____

Firma _____ Matricola |_|_|_|_|_|

11.2. Convocazione del Collegio medico per l'accertamento di morte (DBD2)



Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

CONVOCAZIONE DEL COLLEGIO MEDICO PER L'ACCERTAMENTO DI MORTE

Milano: |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ore |_|_| : |_|_|

Al Medico di Direzione Medica di Presidio

Dott. _____

Al Medico specialista in Anestesia-Rianimazione

Dott. _____

Al Medico specialista Neurofisiopatologo

Dott. _____

Loro sedi

Il Dottor

ha segnalato che il/la Signor/ra

nato/a a _____ il |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|

residente a _____ Prov. |_|_|

ricoverato/a dal |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| presso la S.C. _____

con diagnosi di: _____

presenta le condizioni per cui, ai sensi del D.M.S. 11 aprile 2008 *Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al "Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte"*, si richiede l'accertamento della morte.

Il Dirigente medico di DMP _____

Firma _____ matricola |_|_|_|_|_|_|_|_|

11.3. Informazione dell'accertamento di morte e della manifestazione di volontà in ordine alla donazione (DBD3)



Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

INFORMAZIONE DELL'ACCERTAMENTO DI MORTE E DELLA MANIFESTAZIONE DI VOLONTÀ IN ORDINE ALLA DONAZIONE

Io sottoscritto Dott. _____ matr. |_|_|_|_|_|_|

ai sensi dell'art. 23 della Legge 1° aprile 1999 n. 91, dichiaro di avere informato il congiunto

(cognome e nome) _____

in qualità di _____

che il suo congiunto _____

nato/a il |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| per il quale è in corso l'accertamento della morte ai sensi del D.M.S. 11 aprile 2008 *Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al "Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte"* è stato riconosciuto come potenziale donatore di organi e/o tessuti a scopo di trapianto.

Ho altresì informato i congiunti che:

- a. Nel caso in cui **non risulti** alcuna volontà espressa dal loro congiunto, gli aventi diritto possono presentare opposizione scritta al prelievo, entro la fine del periodo di osservazione che, nel caso in oggetto, avverrà alle ore |_|_| : |_|_| del giorno |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|;
- b. Nel caso in cui **risulti** una volontà espressa in vita dal loro congiunto, secondo le modalità del D.M. 8 aprile 2000 (dichiarazione di volontà sottoscritta o registrazione contenuta nel Sistema informativo nazionale dei trapianti), essi possono presentare una dichiarazione di volontà successiva, sottoscritta dal loro congiunto, opposta a quella già espressa;
- c. alla fine del periodo di osservazione, verrà comunque dichiarata la morte, indipendentemente dalla donazione di organi e/o tessuti.

Firma _____

Il Dirigente Medico |_|_|_|_|_|_| _____

Aventi diritto: coniuge non legalmente separato o, in mancanza, convivente more uxorio o, in mancanza, figlio/a maggiorenne o, in mancanza, genitori o rappresentante legale

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)	Rev. n° 0 del 17/07/17
	Pagina 43 di 64

11.4. Dichiarazione di inizio del periodo di osservazione (DBD4)



Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

DICHIARAZIONE DI INIZIO DEL PERIODO DI OSSERVAZIONE

Milano: |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ore |_|_| : |_|_|

Alla Procura della Repubblica presso il Tribunale di

Milano

Altro _____

Il/La sottoscritto/a Dr./ssa

Medico della Direzione Medica di Presidio dell'**ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda**, in qualità di componente il Collegio medico per l'accertamento di morte (ai sensi del D.M.S. 11 aprile 2008 *Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al "Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte"*), comunica che alle ore |_|_| : |_|_| del giorno |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| è iniziato il periodo di osservazione nei confronti del/la Signor/ra

Ricoverato/a presso la S.C. _____ in data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| con diagnosi di:

all'atto del ricovero in Ospedale **era** **non era** stato inoltrato referto a codesta Autorità giudiziaria (riferimento n. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| del |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|).

La causa dell'evento va fatta risalire a:

Esiste l'ipotesi di un nesso causale tra le lesioni patite ed il decesso del soggetto. Si precisa che le eventuali procedure di prelievo di **organi** **tessuti** non costituiranno ostacolo agli accertamenti giudiziari disposti dall'Autorità giudiziaria.

Per quanto sopra, si chiede che codesta Procura autorizzi lo svolgimento delle operazioni di prelievo di organi e/o tessuti a scopo terapeutico, nei tempi e nei modi previsti dalle vigenti norme di legge.

Il Dirigente Medico della Direzione Sanitaria

Matricola |_|_|_|_|_|_|_|_|

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)

Rev. n° 0 del 17/07/17

Pagina 44 di 64

11.5. Modulo di non opposizione/opposizione al prelievo di organi (DBD5)



Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

MODULO DI NON OPPOSIZIONE/OPPOSIZIONE AL PRELIEVO DI ORGANI E TESSUTI

Milano: |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ore |_|_| : |_|_|

Io sottoscritto/a (nome e cognome)

grado di parentela:

- Coniuge non legalmente separato
- Convivente more uxorio
- Figlio maggiorenne
- Genitore
- Rappresentante legale

Congiunto di (nome del potenziale donatore)

la cui morte è stata accertata ai sensi del D.M.S. 11 aprile 2008 *Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al "Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte"* **dichiaro di:**

OPPORMI

NON OPPORMI al prelievo di organi e tessuti del mio congiunto e di non essere a conoscenza che lo stesso abbia manifestato per iscritto il rifiuto alla donazione.

Note specifiche: _____

Firma _____

Firma congiunta, nel caso di minori

Il Dirigente Medico _____

Matricola |_|_|_|_|_| Firma _____

Testimone _____

Firma _____

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)

Rev. n° 0 del 17/07/17

Pagina 45 di 64

11.6. Verbale di accertamento della morte con criteri neurologici (disponibile a portale in formato digitale) (DBD6)

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

VERBALE DI ACCERTAMENTO DELLA MORTE

Ai sensi del DMS 11 Aprile 2008 Aggiornamento del decreto 22 agosto 1994, n. 582 relativo al "Regolamento recante le modalità per l'accertamento e la certificazione di morte".

Dati identificativi del paziente

Cognome e nome _____

Il giorno _____ si riunisce il Collegio medico per l'accertamento di morte composto da:

il Rianimatore _____

il Neurologo _____

il Medico della Direzione Sanitaria _____
Cognome e nome e matricola

il quale rileva la sussistenza delle seguenti condizioni

- a) Assenza dello stato di vigilanza e coscienza;
 - b) Assenza dei riflessi del tronco encefalico: riflesso fotomotore, riflesso corneale, reazioni a stimoli dolorifici portati nel territorio di innervazione del trigemino, risposta motoria nel territorio del facciale allo stimolo doloroso ovunque applicato, riflesso oculovestibolare, riflesso faringeo, riflesso carenale;
 - c) Assenza di respiro spontaneo con valori documentati di CO₂ arteriosa non inferiore ai 60 mmHg e pH ematico non superiore a 7,40, in assenza di ventilazione artificiale;
 - d) Assenza di attività elettrica cerebrale documentata da EEG eseguito secondo le modalità tecniche del citato DMS
- Assenza di flusso ematico encefalico preventivamente documentata nei casi particolari del già citato DMS.

	I Rilevazione	II Rilevazione
Data (gg/mm/aaaa)	_____	_____
Ora (hh:mm)	Inizio _____	Fine _____
Firma rianimatore		
Firma neurologo		
Firma medico di Direzione Sanitaria		

11.7. Certificato necroscopico (disponibile a portale in formato digitale) (DBD7)

MODULO PER L'ACCERTAMENTO DI MORTE

(art. 40, comma 5 del Regolamento regionale 9 novembre 2004, n. 6 "Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali")

Il/La sottoscritto/a _____
Nato/a a _____ (prov. _____)
Il _____
Residente a _____ (prov. _____)
In via _____ n. _____
Recapito telefonico _____

In qualità di dirigente medico delegato per le funzioni di medico necroscopo dal Direttore Sanitario dell'ASST Grande Ospedale Niguarda con sede in Piazza Ospedale Maggiore, 3 - 20162 Milano.

CERTIFICA

di aver accertato la morte del Sig./Sig.ra:

Nato/a a _____ (prov. _____)
Il _____
Residente a _____ (prov. _____)
In via _____ n. _____

Che il cadavere è portatore di pacemaker

E DISPONE

L'adozione delle seguenti misure precauzionali igienico sanitarie (riguardanti sia eventuali malattie infettive, sia contaminazioni ambientali o da materiale radioattivo):

La riduzione del periodo di osservazione per (barrare l'opzione):

- Accertamento da parte del Collegio Medico ai sensi del DMS 11 aprile 2008
- Maciullamento
- Avanzato stato di decomposizione
- Putrefazione
- Rilevazione elettrocardiografica per 20 minuti
- altro

Milano, _____

Il MEDICO _____

CERTIFICA ALTRESI'

Che non ha sospetto che la morte sia dovuta a reato

Che ha sospetto che la morte sia dovuta a reato

Milano, _____

Il MEDICO _____

11.8. Lista di controllo delle informazioni anamnestiche sui possibili donatori (DBD8)

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

LISTA DI CONTROLLO DELLE INFORMAZIONI ANAMNESTICHE SUI POSSIBILI DONATORI				
Notizie anamnestiche disponibili	Non disponibile	No	Sì	Note
Rischio per HIV/epatite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Malattie infettive pregresse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso di sostanze stupefacenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Neoplasie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Familiarità per neoplasie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Esecuzione recente di PSA, se il donatore ha più di 50 anni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Interventi chirurgici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Irregolarità mestruali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gravidanza in atto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aborto recente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cardiopatìa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pneumopatìa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Epatopatìa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nefropatìa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Diabete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altre malattie autoimmuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ipertensione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Uso cronico di farmaci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dislipidemie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Etilismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tabagismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Malattie a eziologia non nota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Donatore pediatrico				
esantemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Quali?			Quando?	
Quali?			Quando?	
Quali?			Quando?	

Data, |_|_|/|_|_|/|_|_| Matricola e firma |_|_|_|_|_|_|_|_|

11.9. Check list di idoneità del donatore di tessuti (DBD9)

 Ospedale Niguarda	CHECK LIST DI IDONEITA' DONATORE DI TESSUTI (applicazione regionale delle Linee-guida CNT rev.14-09-2016)	 
--	---	--

Struttura Sanitaria di Prelievo: ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda

Cognome e nome donatore:

Data nascita:

Barrare le fonti delle informazioni ⁽¹⁾:

CAUSE DI NON IDONEITA' DEL DONATORE DI TESSUTI						
A) CAUSA DI MORTE SCONOSCIUTA⁽²⁾	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
B) ANAMNESI NON DISPONIBILE/MALATTIA AD EZIOLOGIA IGNOTA*	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
C) MALATTIE INFETTIVE	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
1. Infezioni sistemiche non controllate al momento della donazione ⁽³⁾		<input type="checkbox"/>				
2. Storia, evidenza clinica o di laboratorio di infezione in atto da HIV, HBV, HCV o ittero di eziologia sconosciuta		<input type="checkbox"/>				
3. Vaccinazione con virus attenuato (nel mese antecedente la donazione)		<input type="checkbox"/>				
4. Sindrome di Reye		<input type="checkbox"/>				
D) NEOPLASIE	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
1. Neoplasia maligna in atto o pregressa ⁽⁴⁾		<input type="checkbox"/>				
2. Malattie ematopoietiche quali mielodisplasia, policitemia vera, trombocitemia essenziale, gammopatie monoclonali non indagate ⁽⁵⁾		<input type="checkbox"/>				
3. Chemioterapia o terapia radiante*		<input type="checkbox"/>				
E) FATTORI DI RISCHIO PER MALATTIE DA PRIONI	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
1. Demenza o malattie croniche degenerative centrali ad eziologia ignota ⁽⁶⁾		<input type="checkbox"/>				
2. Soggetto o familiare con M. di Creutzfeld-Jakob o sua variante		<input type="checkbox"/>				
3. Soggetti che hanno ricevuto trattamenti con ormoni ipofisari, allotropianto di dura madre o sottoposti ad interventi intracranici non specificati		<input type="checkbox"/>				
4. Soggetti sottoposti ad intervento chirurgico o trasfusione di sangue o emoderivati in Gran Bretagna negli anni dal 1980 al 1996		<input type="checkbox"/>				
F) FATTORI DI RISCHIO PER HIV, HBV, HCV (negli ultimi 12 mesi)	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
1. Assunzione e.v., i.m., s.c. di stupefacenti o di cocaina per via inalatoria		<input type="checkbox"/>				
2. Prostituzione		<input type="checkbox"/>				
3. Rapporti sessuali a rischio		<input type="checkbox"/>				
4. Detenzione carceraria		<input type="checkbox"/>				
5. Malattie veneree diagnosticate o trattate		<input type="checkbox"/>				
6. Tatuaggi, piercing, agopuntura, con materiale non monouso o non sterile		<input type="checkbox"/>				
7. Esposizione (percutanea o attraverso ferite aperte o mucose) a sangue potenzialmente infetto da HIV, HBV, HCV		<input type="checkbox"/>				
8. Soggetti emofilici trattati con fattori della coagulazione di origine umana		<input type="checkbox"/>				
9. Soggetti in emodialisi da insufficienza renale cronica da più di un mese		<input type="checkbox"/>				
10. Partner di soggetti che rientrano nei 9 punti precedenti		<input type="checkbox"/>				
G) ALTRI CRITERI DI ESCLUSIONE	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
1. Soggetti sottoposti a trapianti di organo, tessuti oculari o xenotrapianto ⁽⁷⁾		<input type="checkbox"/>				
2. Ingestione/esposizione a sostanza tossica trasmissibile in dose nociva*		<input type="checkbox"/>				
3. Malattie autoimmuni, comprese le malattie del collagene, che possano pregiudicare la qualità dei tessuti da prelevare		<input type="checkbox"/>				
4. Inaffidabilità dei marcatori virali a seguito di trattamenti farmacologici a scopo immunosoppressivo		<input type="checkbox"/>				
5. rischio infettivo legato a viaggi in zone endemiche o esposizione ad agente infettivo, non escludibile con esami di approfondimento ⁽⁸⁾		<input type="checkbox"/>				
H) ETA' DEL DONATORE COMPATIBILE CON I SINGOLI TESSUTI	ANNI					
Tessuti oculari	Nessun limite					
" vascolari	≤60					
" cardiaci	≤65					
" muscolo-scheletrici	≥15 e ≤65					
" cutanei	≥14 e <78					

Rev. 2- 01/02/17

CRITERI DI ESCLUSIONE SPECIFICI PER I DIVERSI TESSUTI						
a) CARDIOVASCOLARI						
1. epilessia accertata e in terapia; anoressia/bulimia; malattie genetiche che determinino un patologia valvolare/vascolare	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
2. assideramento		<input type="checkbox"/>				
3. alcolismo cronico		<input type="checkbox"/>				
4. precedenti interventi chirurgici a carico delle valvole o dei tessuti da prelevare		<input type="checkbox"/>				
5. traumi diretti e massivi nella zona di prelievo		<input type="checkbox"/>				
6. <i>per le valvole:</i> valvulopatia aortica e/o polmonare con incontinenza moderata/severa; polmonite nei 30 giorni precedenti senza evidenza di risoluzione		<input type="checkbox"/>				
7. <i>per i soli vasi:</i> diabete mellito insulinoindipendente ⁽⁹⁾ , terapia corticosteroidica protratta e/o con derivati dell'ormone somatotropo, claudicatio intermittens, arteriti, patologia aneurismatica, lesioni aterosclerotiche maggiori (placche),traumi,dissecazioni, pregressi interventi		<input type="checkbox"/>				
b) OCULARI						
1. Tumori oculari primari (neoplasia congiuntivale epiteliale, carcinoma a cellule squamose, melanoma) o metastasi nel segmento oculare anteriore di tumori primitivi.	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
2. Interventi di chirurgia refrattiva e laser (prelevabili ma da segnalare alla banca perché idonei solo per trapianti endoteliali)		<input type="checkbox"/>				
3. Infezioni oculari in atto		<input type="checkbox"/>				
4. Malattie congenite o acquisite dell'occhio che possono pregiudicare il risultato del trapianto		<input type="checkbox"/>				
c) CUTANEI						
1. abrasioni, ustioni acute estese	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
2. nevi clinicamente sospetti, nevi multipli se > 100		<input type="checkbox"/>				
3. presenza di malattie sistemiche con compromissione cutanea estesa		<input type="checkbox"/>				
4. infezioni cutanee, dermatiti, patologie cutanee infiammatorie a carattere locale estese, ectoparassitosi		<input type="checkbox"/>				
d) MUSCOLO-SCHELETRICI						
1. Presenza o evidenza di infezione o precedente irradiazione nei siti di donazione	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	C	M	F	E
2. Osteoporosi significativa (grandi segmenti scheletrici per sostegno strutturale)		<input type="checkbox"/>				
3. Malattie quali l'acromegalia, iperparatiroidismo che comportano alterazioni strutturali della matrice ossea		<input type="checkbox"/>				

Osservazioni:.....

Data: __ / __ / ____

Cognome, nome e firma del medico valutatore⁽¹⁰⁾

11.10. Verbale di prelievo di organi e tessuti (DBD10)



Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

VERBALE DI PRELIEVO DI ORGANI E/O TESSUTI A SCOPO DI TRAPIANTO

I sottoscritti medici dichiarano di aver preso atto che sono state adempiute tutte le prescrizioni di legge e, in particolare: che è stato compilato il verbale di accertamento di morte, che non sussiste impedimento da parte dell'Autorità Giudiziaria e che l'intervento è stato preceduto dalla documentazione disponibile, dalla quale non risultano manifestazioni di volontà contraria del soggetto in ordine alla donazione di organi e tessuti. Si è inoltre constatata la mancata presentazione di opposizione scritta da parte degli aventi diritto, adeguatamente informati.

Dichiarano inoltre di aver praticato il prelievo di organi nel cadavere del/la Signor/a:

e si impegnano a far pervenire senza ritardo la descrizione delle modalità di svolgimento del prelievo dei seguenti organi e/o tessuti:

Organo	Medico prelevatore	Ospedale di provenienza	Ora del prelievo	Firma leggibile
Cuore			_ _ : _	
Polmone Dx			_ _ : _	
Polmone Sx			_ _ : _	
Pancreas			_ _ : _	
Fegato			_ _ : _	
Emifegato Dx			_ _ : _	
Emifegato Sx			_ _ : _	
Rene Dx			_ _ : _	
Rene Sx			_ _ : _	
Cornea Dx			_ _ : _	
Cornea Sx			_ _ : _	
Vasi			_ _ : _	
Tessuti Muscoloscheletrici			_ _ : _	
Cute			_ _ : _	
Altro:			_ _ : _	

Milano: |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ore |_|_| : |_|_|

Il percorso di prelievo di organi e tessuti da donatore a cuore battente (DBD)

Rev. n° 0 del 17/07/17
 Pagina 51 di 64

11.11. Esplorazione della cavità toracica e della cavità addominale causa di non utilizzo di organi (DBD11)

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

**ESPLORAZIONE DELLA CAVITÀ TORACICA E ADDOMINALE
CAUSA DI NON UTILIZZO DEGLI ORGANI**

ESPLORAZIONE DELLA CAVITA' TORACICA

L'ispezione della cavità toracica:

- Non ha evidenziato la presenza di lesioni sostitutive macroscopicamente apprezzabili.
- Ha evidenziato i seguenti reperti:

Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|

ESPLORAZIONE DELLA CAVITA' ADDOMINALE

L'ispezione della cavità addominale e la palpazione degli organi bersaglio (linfonodi compresi):

- Non ha evidenziato la presenza di lesioni sostitutive macroscopicamente apprezzabili.
- Ha evidenziato i seguenti reperti:

Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|

CAUSA DI NON UTILIZZO DI ORGANI

- Cuore** _____
Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|
- Polmone dx** _____
- Polmone sx** _____
Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|
- Fegato** _____
Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|
- Pancreas** _____
Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|
- Rene dx** _____
- Rene sx** _____
Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|
- Altro** _____

Chirurgo prelevatore _____
Firma _____ Data |_|_|/|_|_|/|_|_|_|_| ora |_|_| : |_|_|

11.12. Verbale di prelievo delle cornee (DBD12)

		SELEZIONE DEL DONATORE E VERBALE DI PRELIEVO DEI TESSUTI OCULARI (DIR . 2004/23/CE; Linee-guida CNT 19/06/2007; leggi 301/93 e 91/99)	 Rev. 0 - 30/11/2007
---	---	---	--

Struttura Sanitaria di Prelievo.....

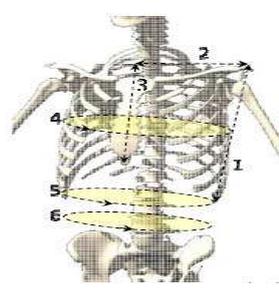
Repartotel. interno

Codice Unico Donatore (CUD) <i>(attribuito dal Sistema Informativo Trapianti)</i>		Donatore multiorgano: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI *	
		*Data e ora arresto cuore: __/__/____,	
Cognome		Nome	
Data di nascita	__/__/____	Data e ora decesso	__/__/____,
Luogo di nascita		Sesso: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
SELEZIONE del donatore (vedi check list allegata)			
Causa del decesso:			
Motivo del ricovero.....			
Complicanze.....			
Patologie associate: <input type="checkbox"/> Diabete <input type="checkbox"/> Ipertensione <input type="checkbox"/> Neoplasie:			
Altro:			
L'esame obiettivo del donatore : non ha evidenziato segni di malattie trasmissibili			
<input type="checkbox"/> ha evidenziato:			
<input type="checkbox"/> Segni di uso di droghe <input type="checkbox"/> Tatuaggi <input type="checkbox"/> Piercing <input type="checkbox"/> Ulcere genitali <input type="checkbox"/> Condilomi anali <input type="checkbox"/> Infezioni cutanee <input type="checkbox"/> Morsi di animali			
Prelievo di sangue effettuato: <input type="checkbox"/> dal reparto <input type="checkbox"/> dal medico prelevatore <input type="checkbox"/> altro.....			
Trasfusioni/infusioni di liquidi in grado di emodiluire il campione destinato agli esami sierologici: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI**			
Modulo emodiluizione compilato: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI			
Referti degli esami sierologici (compreso l'anti-HBc): <input type="checkbox"/> già disponibili <input type="checkbox"/> in corso			
Riscontro diagnostico/Autopsia giudiziaria richiesta: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI			
Salma refrigerata: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI data e ora __/__/____,		Trasporto salma a domicilio <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	
Esito complessivo : Il donatore è <input checked="" type="checkbox"/> IDONEO <input type="checkbox"/> NON IDONEO			
Timbro e Firma del Medico valutatore <i>(può essere anche il medico prelevatore, in accordo ai modelli organizzativi descritti nelle procedure operative delle diverse strutture sanitarie)</i>			
PRELIEVO dei tessuti oculari			
Il donatore è stato identificato mediante:			
<input type="checkbox"/> cartellino/braccialetto apposto dal reparto <input type="checkbox"/> personale di reparto*** chiamato dal prelevatore			
*** specificare nome, cognome e funzione:.....			
Valutazione in situ dei tessuti oculari			
Leucomi <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Punti di sutura <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		
Pterigio <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Gerontoxon <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		
Altro			
Il medico prelevatore dichiara di aver preso visione di:			
Consenso al prelievo aventi diritto <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		Verbale di accertamento della morte <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	
Nulla osta giudiziario (se richiesto) <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		Check list criteri di esclusione <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	
Caratteristiche del prelievo dei tessuti			
Prelievo effettuato: cornea dx <input type="checkbox"/> sn <input type="checkbox"/>		bulbo dx <input type="checkbox"/> sn <input type="checkbox"/>	
Cornea/bulbo destro:		Cornea/bulbo sinistro:	
<input type="checkbox"/> fachia <input type="checkbox"/> afachia <input type="checkbox"/> pseudofachia	<input type="checkbox"/> fachia <input type="checkbox"/> afachia <input type="checkbox"/> pseudofachia		
Ricomposizione estetica verificata <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		Data e ora prelievo __/__/____,	
<input type="checkbox"/> Prelievo non effettuato (riportare motivazione sulla check list)			
Timbro e firma del medico prelevatore			

12. Action card Rianimazione 1 e Neurorianimazione

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

Medico rianimatore					
Infermiere 1					
Infermiere 2					
Data e ora accertamento		_ _ / _ _ / _ _		_ _ : _ _	
Accertamento della morte e della volontà donativa					
Azione		Esecutore	Destinatario	Recapito	Supporto informativo
<input type="checkbox"/>	Comunicazione di morte per lesioni encefaliche	Rianimatore	Reperibile della DMP	UAS int. 2269	DBD n. 1
<input type="checkbox"/>	Convocazione del Collegio medico per l'accertamento di morte con criteri neurologici	Reperibile della DMP	Rianimatore, Medico reperibile della DMP, Neurofisiopatologo	UAS int. 2269	DBD n. 2
<input type="checkbox"/>	Allerta CLP/RLP	Rianimatore	CLP/RLP	UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Verifica della volontà donativa dell'interessato sul SIT	Rianimatore	CRR NITp	tel. 0255034238/7 cell. 3358004230	-
<input type="checkbox"/>	Informazione dell'accertamento di morte e della manifestazione di volontà in ordine alla donazione	Rianimatore	Congiunti aventi diritto	-	DBD n. 3
<input type="checkbox"/>	Segnalazione potenziale donatore al CRR NITp	Rianimatore	CRR NITp	tel. 0255034238/7 cell. 3358004230	-
<input type="checkbox"/>	Dichiarazione di inizio del periodo di osservazione, nei casi sottoposti ad AG	Reperibile della DMP	Sostituto procuratore di turno per il tramite del Posto di Polizia	UAS int. 2269	DBD n. 4
<input type="checkbox"/>	Richiesta di non opposizione/opposizione al prelievo di organi e di tessuti	Rianimatore	Congiunti aventi diritto	-	DBD n. 5
<input type="checkbox"/>	Verbale di accertamento della morte con criteri neurologici	Rianimatore, Medico reperibile della DMP, Neurofisiopatologo	-	-	DBD n. 6 o portale
<input type="checkbox"/>	Certificato necroscopico	Reperibile della DMP	-	-	DBD n. 7 o portale
<input type="checkbox"/>	Richiesta autopsia, non nei casi di AG	Rianimatore	Anatomia patologica	-	-

Misure antropometriche del donatore					
<input type="checkbox"/>	Peso	kg			
<input type="checkbox"/>	Altezza	cm.			
1	Acromion - Margine costale inferiore	cm.			
2	Acromion - giugulo	cm.			
3	Giugulo - xifoideo	cm.			
4	Circonferenza toracica in sede mamillare	cm.			
5	Circonferenza toracica in sede marginocostale	cm.			
6	Circonferenza addominale all'ombelicale traversa	cm.			
Idoneità del donatore					
Azione		Esecutore	Destinatario	Recapito	Supporto informativo
<input type="checkbox"/>	Esame obiettivo	Rianimatore	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Lista di controllo delle informazioni anamnestiche sui possibili donatori	Rianimatore	-	-	DBD n. 8
<input type="checkbox"/>	Richiesta emogruppo	Infermiere	SIMT	int. 2147	-
<input type="checkbox"/>	Contattare il microbiologo	Rianimatore	Microbiologia	14726, UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Invio prima batteria esami	Infermiere	Laboratorio	int. 2245, 4013, 2148	-
<input type="checkbox"/>	Invio prelievi al CRR NITp	Infermiere	CRR NITp	UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Eventuale calcolo emodiluizione	Rianimatore	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Check list di idoneità del donatore di tessuti	Rianimatore	-	-	DBD n. 9
<input type="checkbox"/>	Elettrocardiogramma	Rianimatore, infermiere	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Radiologia del torace	Rianimatore	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Ecografia dell'addome e della pelvi	Rianimatore	Radiologo	int. 3724, 3721	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	TC polmonare senza MDC, se >50 anni e non ancora eseguita	Rianimatore	Radiologo	int. 3728, 3721	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione cuore	Rianimatore	Cardiologia 2	int. 2569	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Ecocardiografia, se candidabile a donazione di cuore	Rianimatore	Cardiologia 2	int. 2569	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Coronarografia, se indicata	Rianimatore	Emodinamista	int. 2576/2643/7795	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Broncoscopia	Rianimatore	Chirurgo toracico	int. 3664 o reperibile	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Esecuzione test EGA 40-100	Infermiere	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione fegato	Rianimatore	Chirurgo dei trapianti	16068 o int. 4461	Cartella clinica

<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione reni	Rianimatore	Nefrologo	14239 o int. 2274	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione senologica	Rianimatore	Chirurgo dei trapianti	16068 o int. 4461	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione urologo, se M>50 aa	Rianimatore	Urologo	16198	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione della cute, se idoneo per prelievo di cute o in presenza di lesioni sospette	Rianimatore	Chirurgo plastico	14955, 15458	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Invio seconda batteria esami	Infermiere	Laboratorio	int. 2245, 4013	-
<input type="checkbox"/>	Invio esami colturali preprelievo	Infermiere	Microbiologia	int. 2148	-
Compilazione Donor Manager					
<input type="checkbox"/>	Apertura scheda	Rianimatore	-	-	Manuale d'uso
<input type="checkbox"/>	Compilazione anamnesi ed esame obiettivo	Rianimatore	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Compilazione emodiluizione	Rianimatore	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare emogruppo	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare esami biochimici	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare esami sierologici	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare esami strumentali	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare referti istologici, se eseguiti	Rianimatore, infermiere	-	-	DM

Etichetta SDO

CDC	
-----	--

Oto Score				
<input type="checkbox"/>	Età	<45	<input type="checkbox"/>	0
		45-54	<input type="checkbox"/>	1
		55-59	<input type="checkbox"/>	2
		≥ 60	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	Fumo	<20	<input type="checkbox"/>	0
		20-39	<input type="checkbox"/>	1
		40-59	<input type="checkbox"/>	2
		≥ 60	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	Rx torace	Normale	<input type="checkbox"/>	0
		Reperti minori	<input type="checkbox"/>	1
		Opacità ≤ 1 lobo	<input type="checkbox"/>	2
		Opacità > 1 lobo	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	Secrezioni	Nessuna	<input type="checkbox"/>	0
		Scarse	<input type="checkbox"/>	1
		Moderate	<input type="checkbox"/>	2
		Abbondanti	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	PaO ₂ /FIO ₂	> 450	<input type="checkbox"/>	0
		351-450	<input type="checkbox"/>	1
		301-350	<input type="checkbox"/>	2
		≤ 300	<input type="checkbox"/>	3
TOTALE				

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

Organizzazione del prelievo					
Azione		Esecutore	Destinatario	Recapito	Supporto informativo
<input type="checkbox"/>	Allerta camere operatorie	Rianimatore	Capoturno DEA	int. 2545, breve 14549	-
<input type="checkbox"/>	Richiesta 4 GRC e 4 PFC per intervento	Rianimatore	SIMT	int. 2147	Portale
<input type="checkbox"/>	Allerta Banca cute, se idoneo per cute	Rianimatore	Banca della cute		-
<input type="checkbox"/>	Allerta Banca TMS, se idoneo per TMS	Rianimatore	Banca TMS	02 58296449-437, 335492662	-
<input type="checkbox"/>	Allerta Banca Monzino, se idoneo per valvole e vasi idonei	Rianimatore	Banca tessuti vascolari	02 58002306, 3351241672	-
<input type="checkbox"/>	Preallerta oculista, se idoneo per cornee	Rianimatore	Oculista	UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Preallerta anatomopatologo	Rianimatore	Anatomopatologo	3357552109	-
-	Verbale di prelievo di organi e tessuti	Chirurghi prelevatori	-	-	DBD n. 10
-	Esplorazione della cavità toracica e della cavità addominale causa di non utilizzo di organi	Chirurghi prelevatori	-	-	DBD n. 11
-	Verbale di prelievo di cornee	Oculista	-	-	DBD n. 12
Organi prelevabili					
Organi e tessuti prelevabili			Provenienza equipe		
<input type="checkbox"/>	Cuore				
<input type="checkbox"/>	Polmone destro				
<input type="checkbox"/>	Polmone sinistro				
<input type="checkbox"/>	Fegato				
<input type="checkbox"/>	Split fegato				
<input type="checkbox"/>	Pancreas				
<input type="checkbox"/>	Intestino				
<input type="checkbox"/>	Rene destro				
<input type="checkbox"/>	Rene sinistro				
<input type="checkbox"/>	Cornea destra				
<input type="checkbox"/>	Cornea sinistra				
<input type="checkbox"/>	Valvole cardiache				
<input type="checkbox"/>	Vasi				
<input type="checkbox"/>	Tessuti muscoloscheletrici				
<input type="checkbox"/>	Cute				

13. Action card Rianimazione 2 e Rianimazione 3

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

Medico rianimatore					
Infermiere 1					
Infermiere 2					
Data e ora accertamento		_ _ / _ _ / _ _		_ _ : _ _	
Accertamento della morte e della volontà donativa					
Azione	Esecutore	Destinatario	Recapito	Supporto informativo	
<input type="checkbox"/>	Comunicazione di morte per lesioni encefaliche	Rianimatore	Reperibile della DMP	UAS int. 2269	DBD n. 1
<input type="checkbox"/>	Convocazione del Collegio medico per l'accertamento di morte con criteri neurologici	Reperibile della DMP	Rianimatore, Medico reperibile della DMP, Neurofisiopatologo	UAS int. 2269	DBD n. 2
<input type="checkbox"/>	Allerta CLP/RLP	Rianimatore	CLP/RLP	UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Verifica della volontà donativa dell'interessato sul SIT	Rianimatore	CRR NITp	tel. 0255034238/7 cell. 3358004230	-
<input type="checkbox"/>	Informazione dell'accertamento di morte e della manifestazione di volontà in ordine alla donazione	Rianimatore	Congiunti aventi diritto	-	DBD n. 3
<input type="checkbox"/>	Segnalazione potenziale donatore al CRR NITp	Rianimatore	CRR NITp	tel. 0255034238/7 cell. 3358004230	-
<input type="checkbox"/>	Dichiarazione di inizio del periodo di osservazione, nei casi sottoposti ad AG	Reperibile della DMP	Sostituto procuratore di turno per il tramite del Posto di Polizia	UAS int. 2269	DBD n. 4
<input type="checkbox"/>	Richiesta di non opposizione/opposizione al prelievo di organi e di tessuti	Rianimatore	Congiunti aventi diritto	-	DBD n. 5
<input type="checkbox"/>	Verbale di accertamento della morte con criteri neurologici	Rianimatore, Medico reperibile della DMP, Neurofisiopatologo	-	-	DBD n. 6 o portale
<input type="checkbox"/>	Certificato necroscopico	Reperibile della DMP	-	-	DBD n. 7 o portale
<input type="checkbox"/>	Richiesta autopsia, non nei casi di AG	Rianimatore	Anatomia patologica	-	-

Misure antropometriche del donatore					
<input type="checkbox"/>	Peso	kg			
<input type="checkbox"/>	Altezza	cm.			
1	Acromion - Margine costale inferiore	cm.			
2	Acromion - giugulo	cm.			
3	Giugulo - xifoideo	cm.			
4	Circonferenza toracica in sede mamillare	cm.			
5	Circonferenza toracica in sede marginocostale	cm.			
6	Circonferenza addominale all'ombelicale traversa	cm.			
Idoneità del donatore					
Azione		Esecutore	Destinatario	Recapito	Supporto informativo
<input type="checkbox"/>	Esame obiettivo	Rianimatore	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Lista di controllo delle informazioni anamnestiche sui possibili donatori	Rianimatore	-	-	DBD n. 8
<input type="checkbox"/>	Richiesta emogruppo	Infermiere	SIMT	int. 2147	-
<input type="checkbox"/>	Contattare il microbiologo	Rianimatore	Microbiologia	14726, UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Invio prima batteria esami	Infermiere	Laboratorio	int. 2245, 4013, 2148	-
<input type="checkbox"/>	Invio prelievi al CRR NITp	Infermiere	CRR NITp	UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Eventuale calcolo emodiluizione	Rianimatore	-	-	-
<input type="checkbox"/>	Check list di idoneità del donatore di tessuti	Rianimatore	-	-	DBD n. 9
<input type="checkbox"/>	Elettrocardiogramma	Rianimatore, infermiere	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Radiologia del torace	Rianimatore	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Ecografia dell'addome e della pelvi	Rianimatore	Radiologo	int. 7746, 2804, 7800	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	TC polmonare senza MDC, se >50 anni e non ancora eseguita	Rianimatore	Radiologo	int. 7859, 7900	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione cuore	Rianimatore	Cardiologia 2	int. 2569	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Ecocardiografia, se candidabile a donazione di cuore	Rianimatore	Cardiologia 2	int. 2569	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Coronarografia, se indicata	Rianimatore	Emodinamista	int. 2576/2643/7795	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Broncoscopia	Rianimatore	Chirurgo toracico	int. 3664 o reperibile	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Esecuzione test EGA 40-100	Infermiere	-	-	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione fegato	Rianimatore	Chirurgo dei trapianti	16068 o int. 4461	Cartella clinica

<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione reni	Rianimatore	Nefrologo	14239 o int. 2274	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione senologica	Rianimatore	Chirurgo dei trapianti	16068 o int. 4461	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione urologo, se M>50 aa	Rianimatore	Urologo	16198	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Richiesta valutazione della cute, se idoneo per prelievo di cute o in presenza di lesioni sospette	Rianimatore	Chirurgo plastico	14955, 15458	Cartella clinica
<input type="checkbox"/>	Invio seconda batteria esami	Infermiere	Laboratorio	int. 2245, 4013	-
<input type="checkbox"/>	Invio esami colturali preprelievo	Infermiere	Microbiologia	int. 2148	-
Compilazione Donor Action/Donor Manager:					
<input type="checkbox"/>	Apertura scheda	Rianimatore	-	-	Manuale d'uso
<input type="checkbox"/>	Compilazione anamnesi ed esame obiettivo	Rianimatore	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Compilazione emodiluizione	Rianimatore	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare emogruppo	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare esami biochimici	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare esami sierologici	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare esami strumentali	Rianimatore, infermiere	-	-	DM
<input type="checkbox"/>	Allegare referti istologici, se eseguiti	Rianimatore, infermiere	-	-	DM

Etichetta SDO	CDC	
---------------	-----	--

Oto Score				
<input type="checkbox"/>	Età	<45	<input type="checkbox"/>	0
		45-54	<input type="checkbox"/>	1
		55-59	<input type="checkbox"/>	2
		≥ 60	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	Fumo	<20	<input type="checkbox"/>	0
		20-39	<input type="checkbox"/>	1
		40-59	<input type="checkbox"/>	2
		≥ 60	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	Rx torace	Normale	<input type="checkbox"/>	0
		Reperti minori	<input type="checkbox"/>	1
		Opacità ≤ 1 lobo	<input type="checkbox"/>	2
		Opacità > 1 lobo	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	Secrezioni	Nessuna	<input type="checkbox"/>	0
		Scarse	<input type="checkbox"/>	1
		Moderate	<input type="checkbox"/>	2
		Abbondanti	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	PaO ₂ /FIO ₂	> 450	<input type="checkbox"/>	0
		351-450	<input type="checkbox"/>	1
		301-350	<input type="checkbox"/>	2
		≤ 300	<input type="checkbox"/>	3
TOTALE				

Etichetta SDO

CDC

Organizzazione del prelievo					
Azione		Esecutore	Destinatario	Recapito	Supporto informativo
<input type="checkbox"/>	Allerta camere operatorie DEA (no ECMO)	Rianimatore	Capoturno DEA	int. 2545, breve 14549	-
<input type="checkbox"/>	Allerta camere operatorie CCH (ECMO)	Rianimatore	Cardiochirurgo	int. 7229, 7230, 7231	-
<input type="checkbox"/>	Richiesta 4 GRC e 4 PFC per intervento	Rianimatore	SIMT	int. 2147	Portale
<input type="checkbox"/>	Allerta Banca cute, se idoneo per cute	Rianimatore	Banca della cute		-
<input type="checkbox"/>	Allerta Banca TMS, se idoneo per TMS	Rianimatore	Banca TMS	02 58296449-437, 335492662	-
<input type="checkbox"/>	Allerta Banca Monzino, se idoneo per valvole e vasi idonei	Rianimatore	Banca tessuti vascolari	02 58002306, 3351241672	-
<input type="checkbox"/>	Preallerta oculista, se idoneo per cornee	Rianimatore	Oculista	UAS int. 2269	-
<input type="checkbox"/>	Preallerta anatomopatologo	Rianimatore	Anatomopatologo	3357552109	-
-	Verbale di prelievo di organi e tessuti	Chirurghi prelevatori	-	-	DBD n. 10
-	Esplorazione della cavità toracica e della cavità addominale causa di non utilizzo di organi	Chirurghi prelevatori	-	-	DBD n. 11
-	Verbale di prelievo di cornee	Oculista	-	-	DBD n. 12
Organi prelevabili					
Organi e tessuti prelevabili		Provenienza equipe			
<input type="checkbox"/>	Cuore				
<input type="checkbox"/>	Polmone destro				
<input type="checkbox"/>	Polmone sinistro				
<input type="checkbox"/>	Fegato				
<input type="checkbox"/>	Split fegato				
<input type="checkbox"/>	Pancreas				
<input type="checkbox"/>	Intestino				
<input type="checkbox"/>	Rene destro				
<input type="checkbox"/>	Rene sinistro				
<input type="checkbox"/>	Cornea destra				
<input type="checkbox"/>	Cornea sinistra				
<input type="checkbox"/>	Valvole cardiache				
<input type="checkbox"/>	Vasi				
<input type="checkbox"/>	Tessuti muscoloscheletrici				
<input type="checkbox"/>	Cute				

14. Elenco esami di laboratorio

PRIMA BATTERIA: INIZIO OSSERVAZIONE			
Azione	inviato infermiere	visto medico	caricato in DM
CRRNITp (10 lilla + 5 rosse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biochimica urgenze Primo prelievo Beta HCG, se indicato PSA, se indicato Esame urine (se laboratorio routine chiuso)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biochimica routine Emocromo con formula (se non precedentemente eseguito) Esame urine (se laboratorio routine aperto)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sierologia Pannello base West Nile Virus, se indicato dal CNT CMV IgM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sierologia postrasfusionale, c.s.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EGA basale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
EGA legale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Test 40-100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECONDA BATTERIA: DOPO 4 ORE DA INIZIO OSSERVAZIONE			
Azione	inviato infermiere	visto medico	caricato in DM
Biochimica urgenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FINE OSSERVAZIONE			
Azione	inviato infermiere	visto medico	allegato in cartella
EGA legale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESAMI CULTURALI DA ESEGUIRE PRIMA DELL'INGRESSO IN CO			
	prelevato infermiere	check medico	
Broncoaspirato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Urinocoltura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emocoltura (2+2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tampone rettale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bal, se donatore di polmone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	