



**TPM**



Centro Nazionale Trapianti



Centro  
Riferimento  
Trapianti  
Emilia-Romagna

## 11:15 **La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare** *Andrea Marudi*

### **CORSO TPM**

**Transplant Procurement Management**

### **EMILIA-ROMAGNA**

PER COORDINATORI ALLA DONAZIONE  
E AL PRELIEVO DI ORGANI E TESSUTI

**12-13-14 febbraio 2019**

**HOTEL MOLINO ROSSO - Imola (Bologna)**



# Sommario

- Perché questo titolo?
- Quali rapporti multidisciplinari? In ICU ed extra ICU...
- Aspetti operativi gestione donatore DCD
- Conclusioni





"Great  
in b  
are n  
c  
They're  
by a team  
of people."

- Steve Jobs



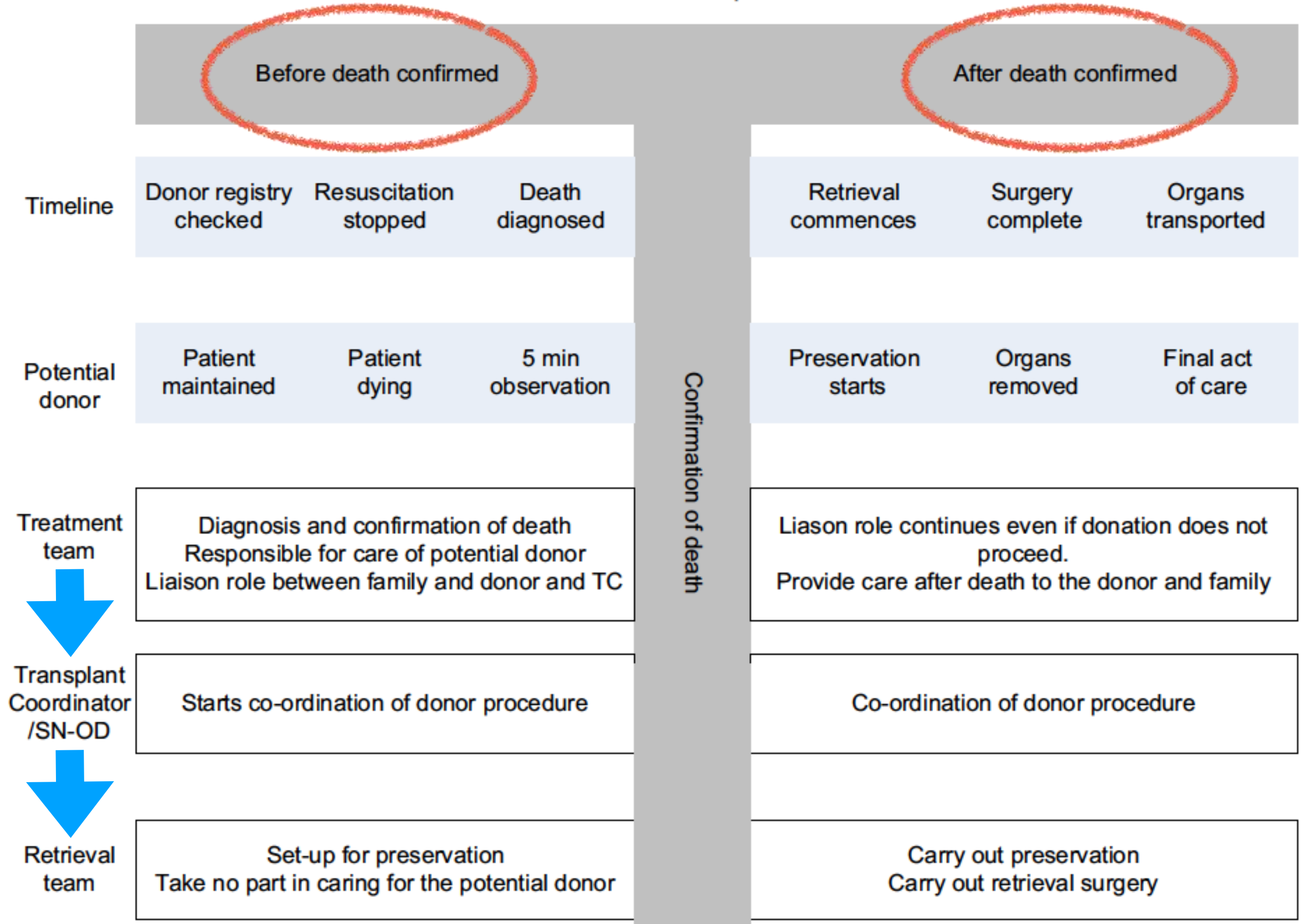


Modified European Maastricht categories of donation after cardiac death (DCD) classification (DCD International Workshop, Paris, 2013, modified from Koostra et al, 1995)			
CATEGORY			TYPE
<b>Category I</b> Uncontrolled Unwitnessed CA	<b>IA</b> In-hospital	Sudden-unexpected-irreversible CA; no attempt of resuscitation by a medical team. WIT to be considered according national recommendations in place. In- or out-of-hospital setting.	Uncontrolled
	<b>IB</b> Out-of-hospital		
<b>Category II</b> Uncontrolled Witnessed CA	<b>IIA</b> In-hospital	Sudden-unexpected-irreversible CA; unsuccessful resuscitation by a medical team. In- or out-of-hospital setting	Uncontrolled
	<b>IIB</b> Out-of-hospital		
<b>Category III</b> Controlled Awaiting circulatory death	---	Planned, expected CA; withdrawal of life-sustaining treatment; Euthanasia Excluded	Controlled
<b>Category IV</b> Alternative death determination during/after procedure	<b>IVA</b> Uncontrolled and controlled CA while brain death	Sudden* or planned** CA during or after brain death diagnosis process, but before retrieval	Uncontrolled* or Controlled**
	<b>IVB</b> Death diagnosis during ECMO-ECLS	Death determination by circulatory (DCD) or neurologic (DBD) criteria	Partially controlled



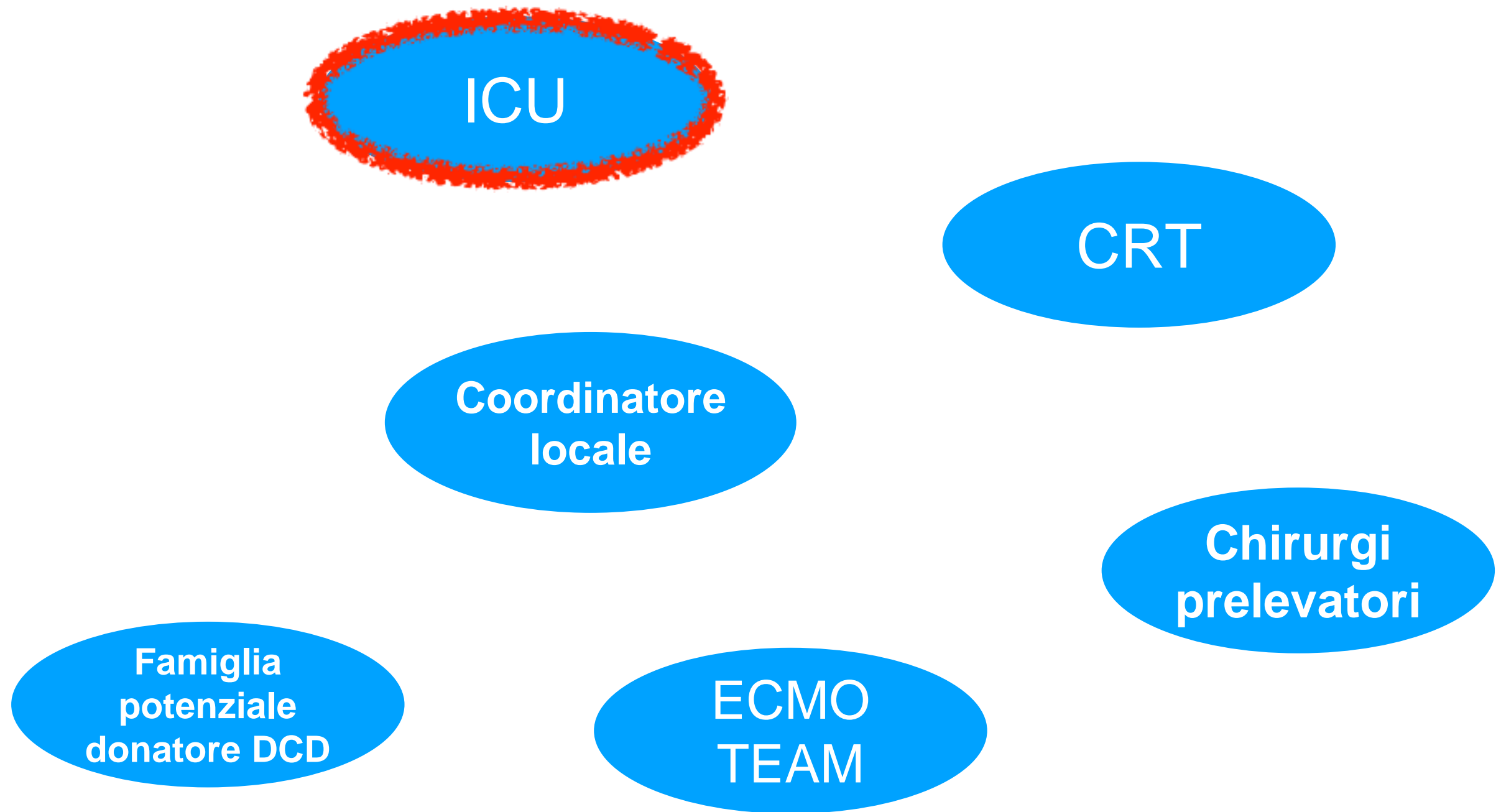


## Timelines and responsibilities



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*

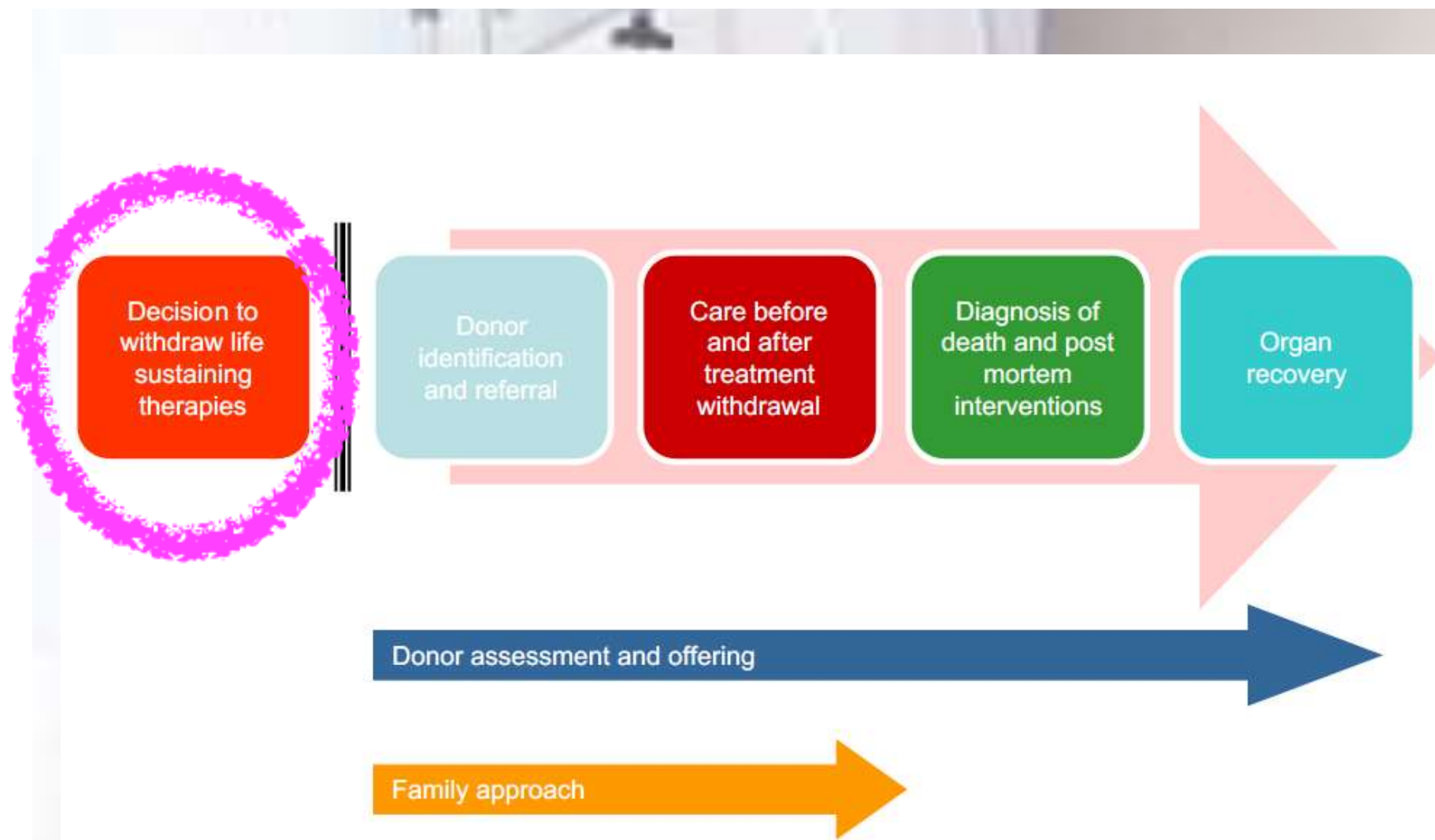




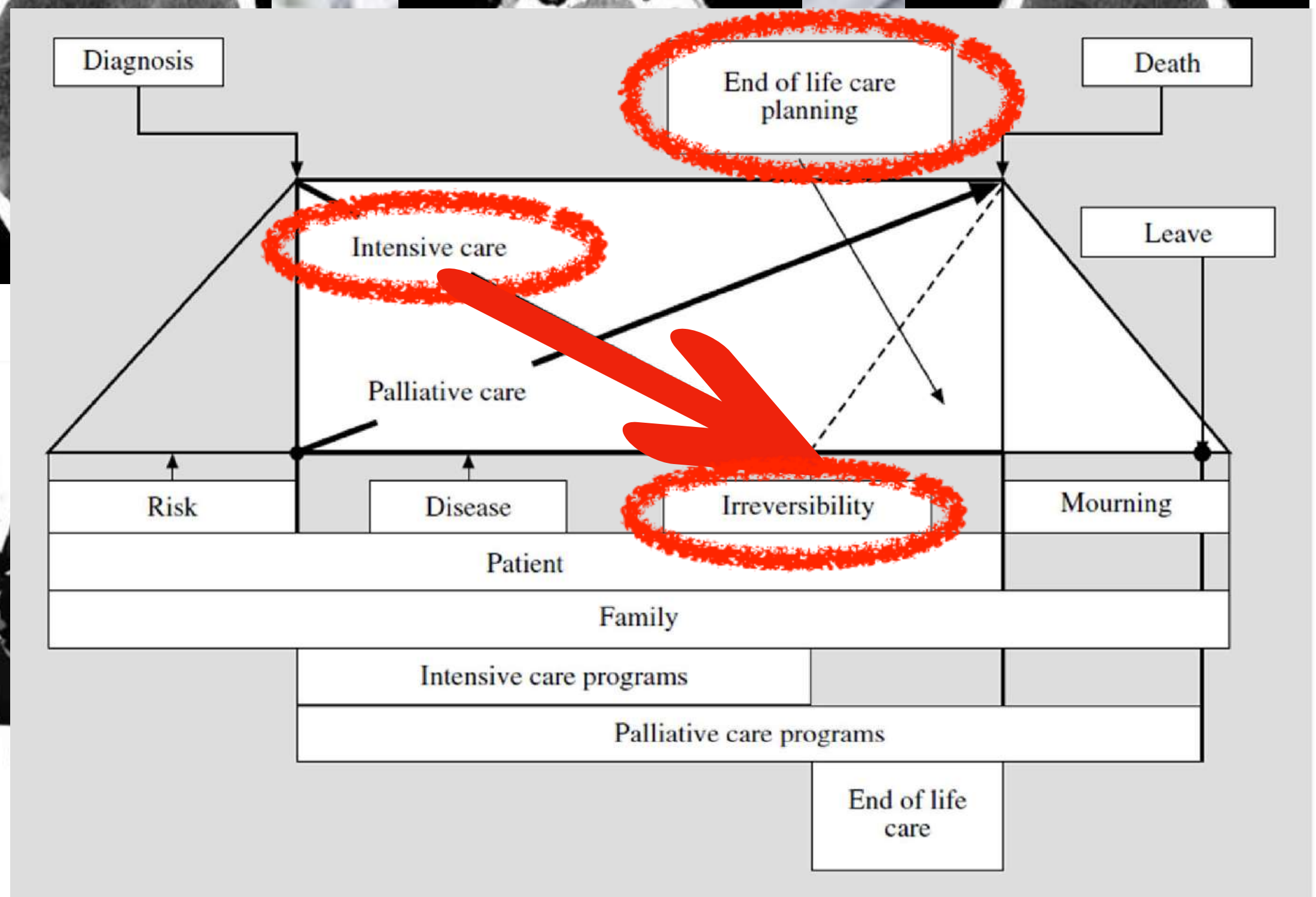
## REVIEW

# In-hospital logistics: what are the key aspects for succeeding in each of the steps of the process of controlled donation after circulatory death?

Paul Murphy<sup>1</sup>, Catherine Boffa<sup>2</sup>, Alex Manara<sup>3</sup>, Dirk Ysebaert<sup>4</sup> & Wim de Jongh<sup>5</sup>









RE  
In  
S  
C  
Pa

Recom

Centre  
withd  
policie  
end-o  
Nation  
treatn  
the de  
from  
Nation  
with c  
Nation  
identi  
donor  
There i  
interv  
All hea  
appro

References

[4–10]

[12]

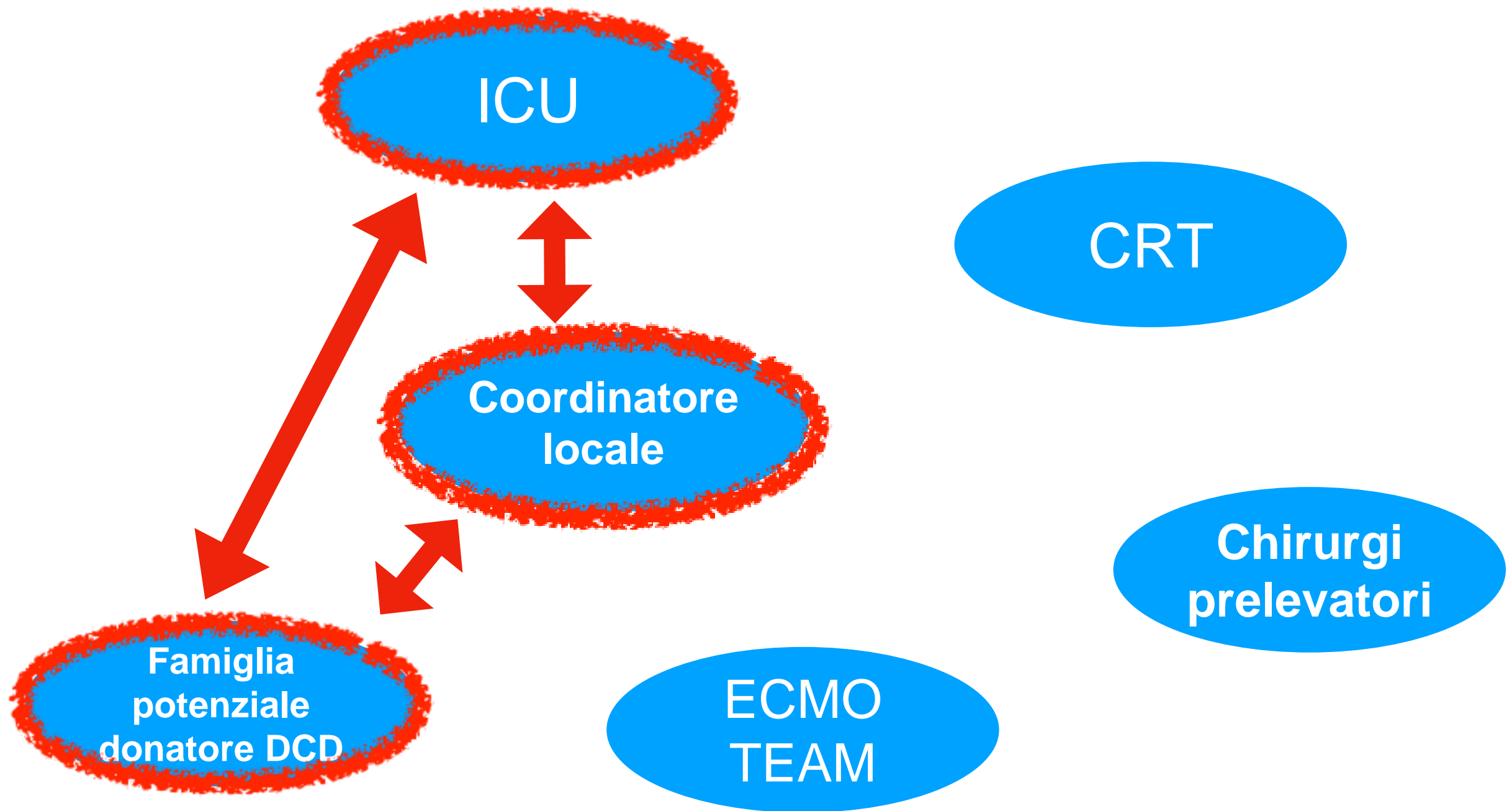
[20–23]

Gli esami strumentali eseguiti e la clinica depongono per una prognosi altamente infausta.

appropriate knowledge and skills and should be supported by senior clinical staff

# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*





# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*

ICU



**DECRETO 11 aprile 2008**

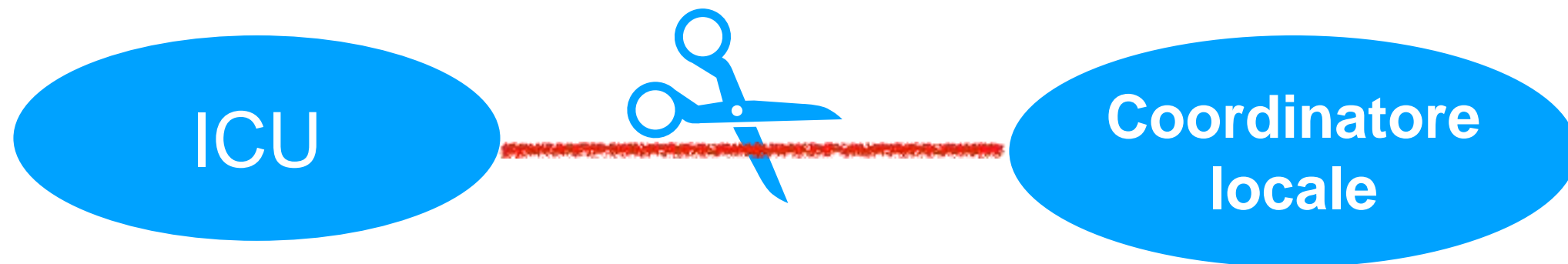
(aggiornamento Decreto 22 agosto 1994, n. 582)



**20 minuti**

## 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



Come per ogni forma di donazione da cadavere va ribadito che un medico che accerta la morte (cioè firma il verbale di accertamento) non deve partecipare alle successive eventuali operazioni legate al trapianto.<sup>42</sup>

- Status 1: paziente asistolico in corso di rianimazione con prognosi infausta;
- Status 2: paziente con diagnosi clinica di morte;
- Status 3: cadavere dopo accertamento legale di morte;
- Status 4: cadavere donatore di organi, dopo verifica della volontà di donazione.

# DEAD DONOR RULE

**MORTE**

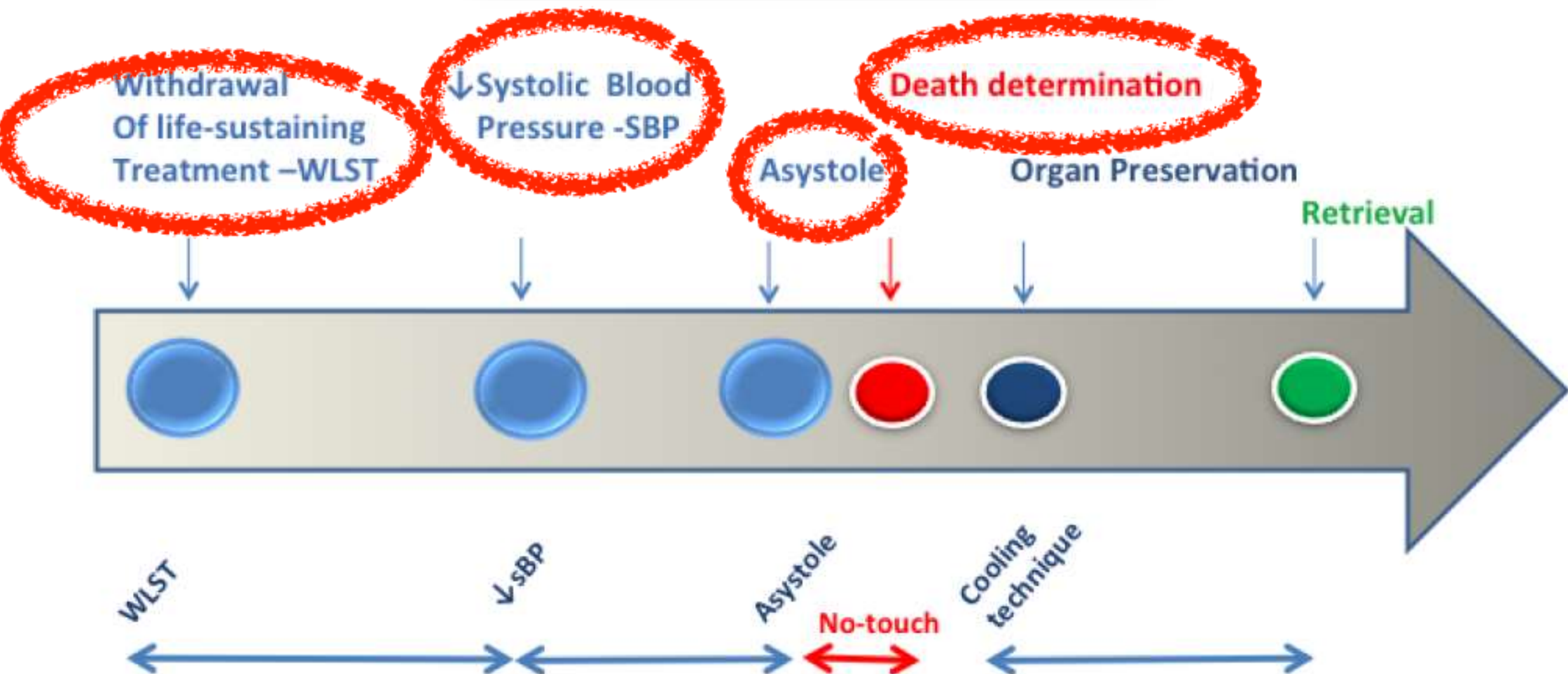
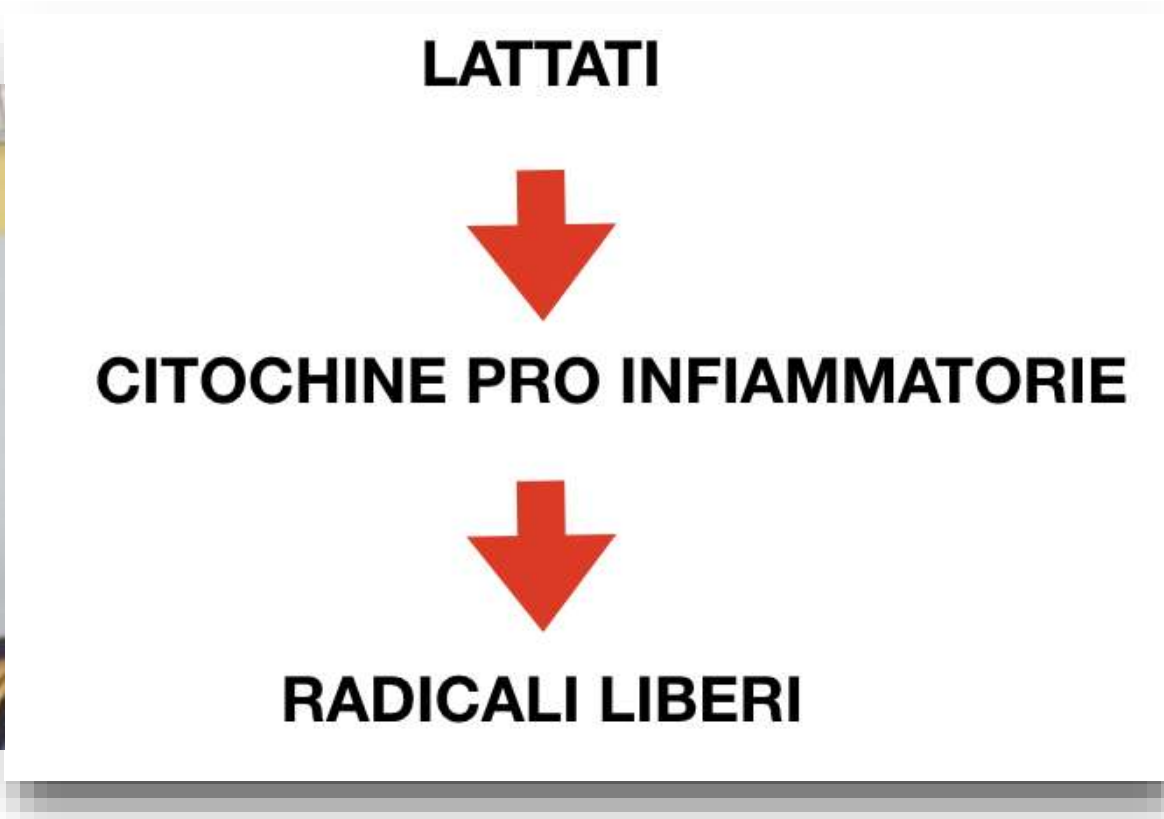
**NON  
OPPOSIZIONE**

**ACCERTAMENTO**

**DONAZIONE**

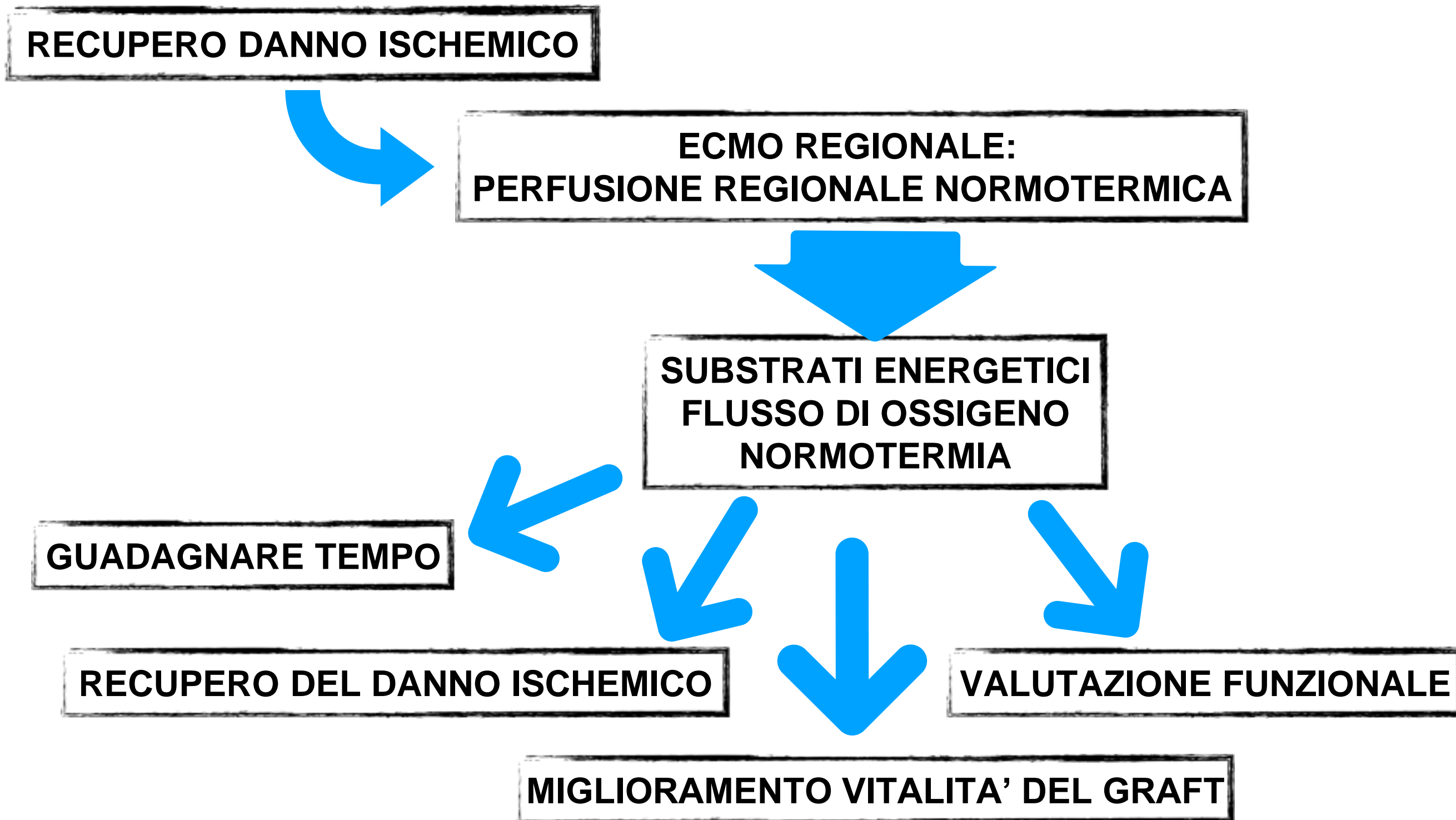
LA DONAZIONE DI ORGANI E' CONSEGUENZA DELLA MORTE  
E NON CAUSA DELLA MORTE





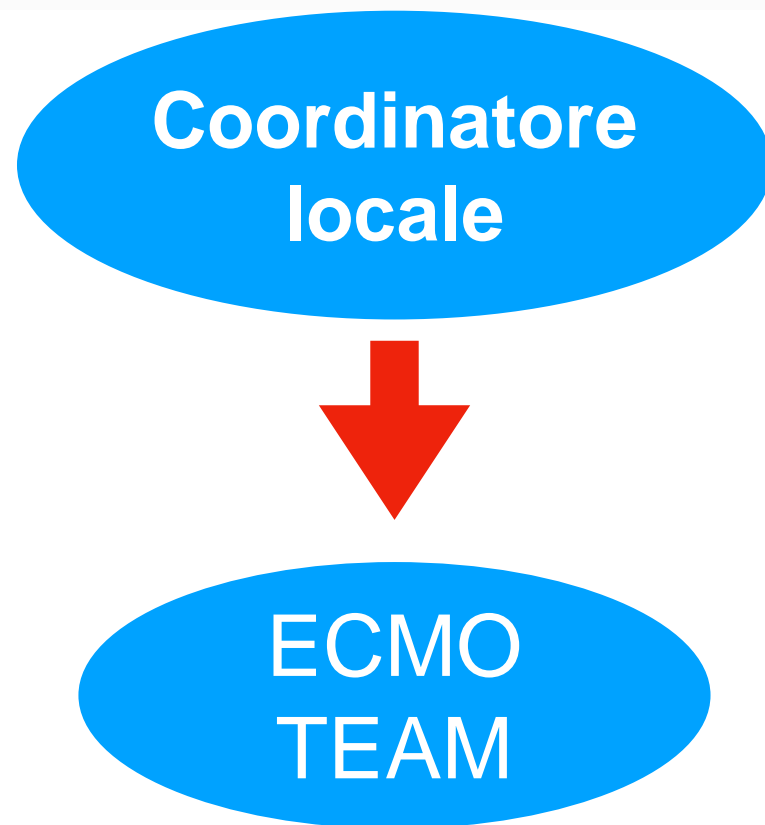
# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



*Documento del Centro Nazionale Trapianti (CNT)*

**Donazione di Organi a Cuore fermo (DCD) in Italia**

Raccomandazioni Operative

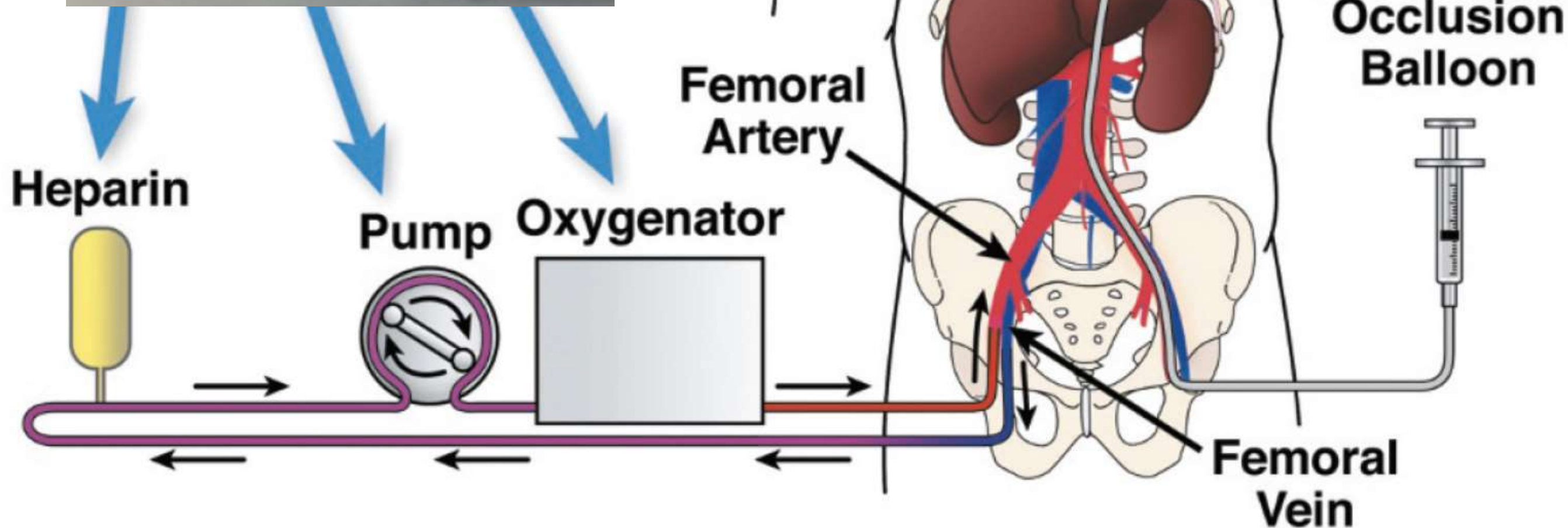
*Componenti dell'equipe di coordinamento e attivazione DCD (percorso completo addome-polmone)*

- Medico responsabile della procedura (Coordinatore o suo delegato)
- 1-2 Medici
- Infermiere/i di coordinamento
- Medico-Chirurgo per incannulamento vasi femorali
- 1-2 Infermieri
- Tecnico perfusionista (solo per prelievo combinato organi addominali-polmoni)



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*





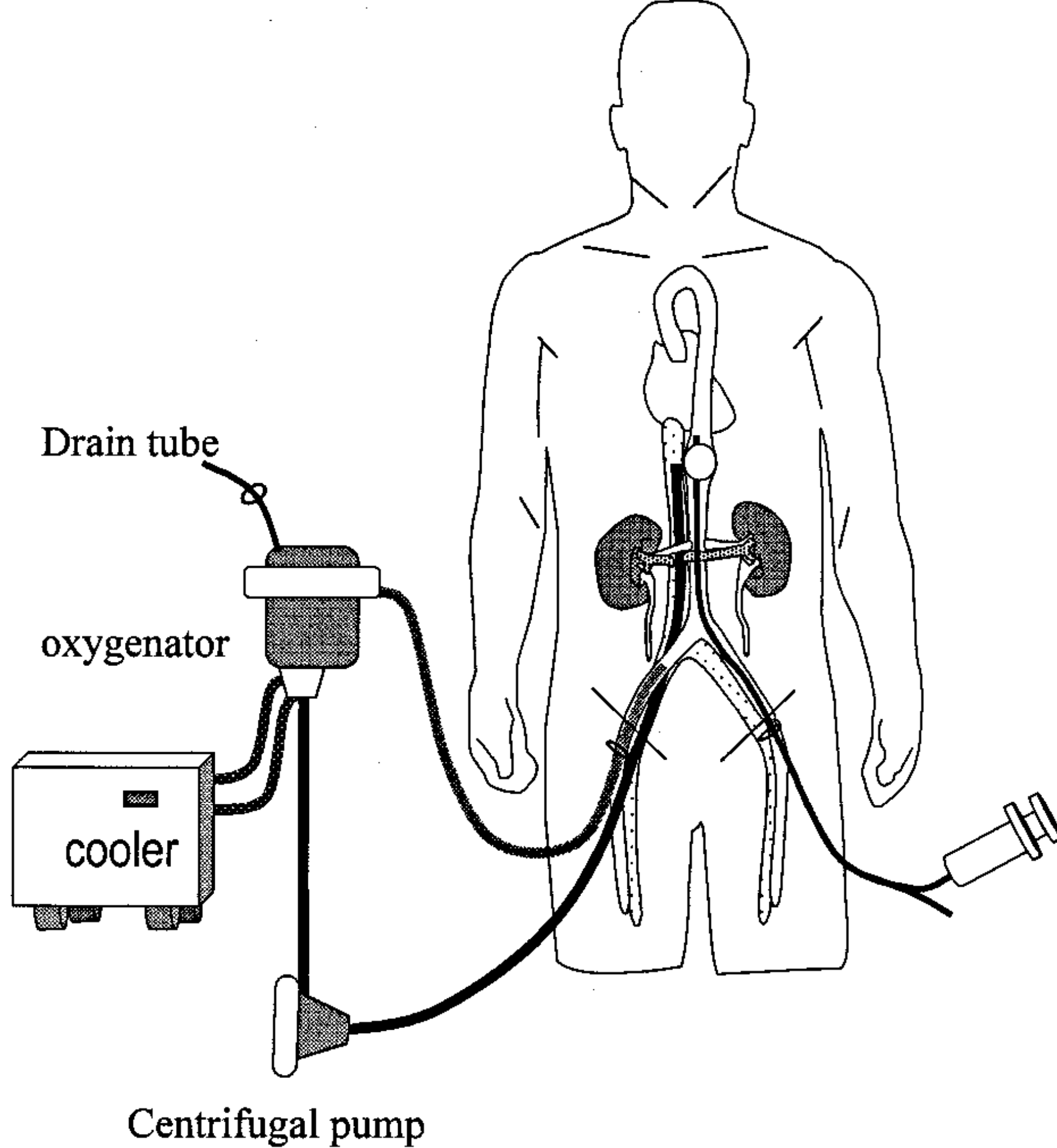














## 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*

Coordinato  
re locale

ECMO  
TEAM

***Nota bene:*** Il supporto circolatorio e ventilatorio artificiale (ECLS, extra-corporeal Life Support) può essere utilizzato come trattamento avanzato della gravissima insufficienza circolatoria e/o respiratoria nei pazienti: in questo caso ha chiare finalità terapeutiche per un paziente con speranza di recupero.

L'ECMO può altresì essere utilizzato dopo accertamento di morte in caso di donazione di organi a cuore fermo con la finalità di mantenere la perfusione e la qualità degli organi per il trapianto. Si parla in questo caso di ECMO post-mortem che può essere applicata esclusivamente dopo l'accertamento legale della morte. È quindi escluso l'utilizzo dell'ECMO prima dell'accertamento di morte (quindi senza finalità terapeutica per il paziente) a scopo di preservazione degli organi.

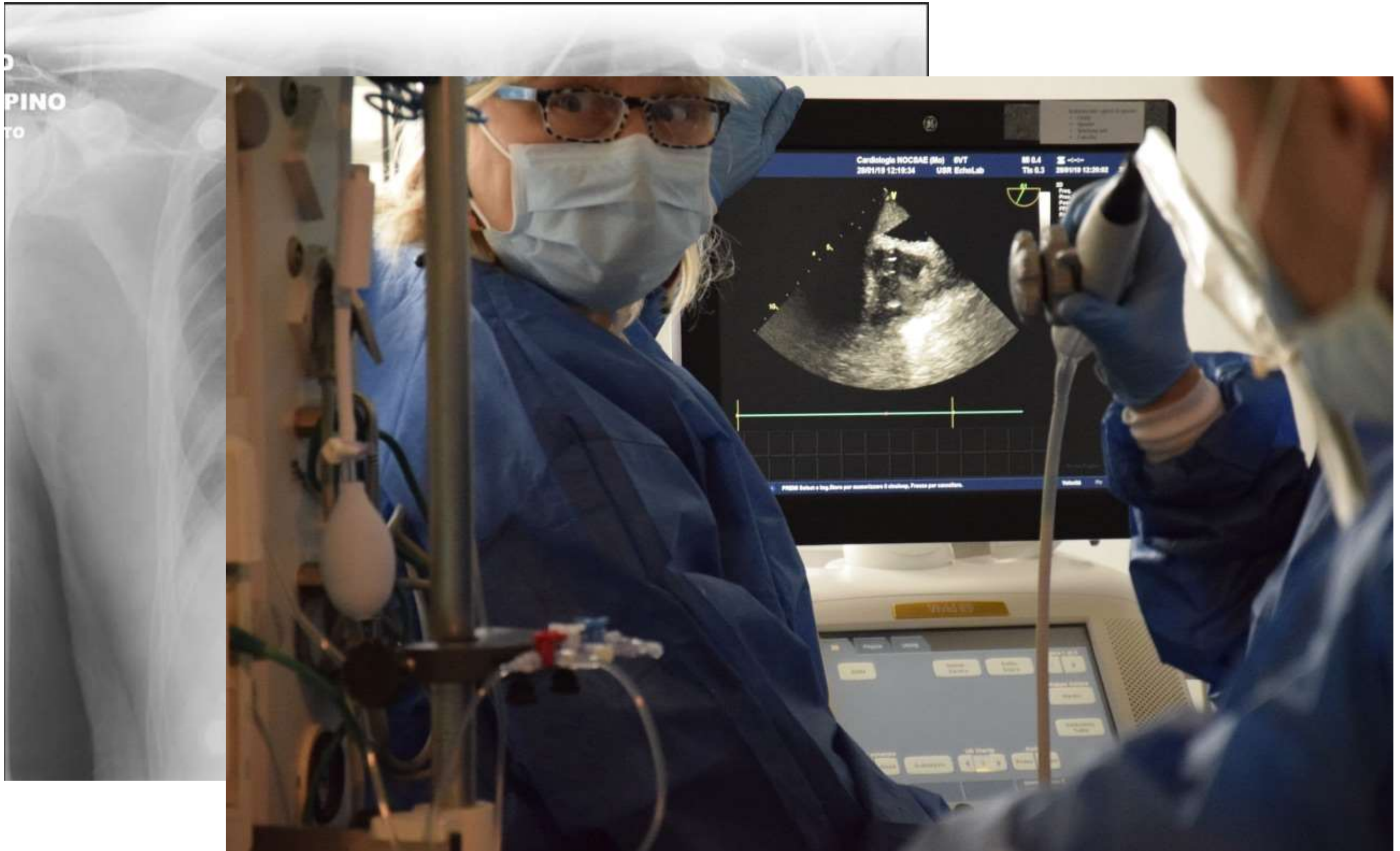


**2... 4... 6 ore...**



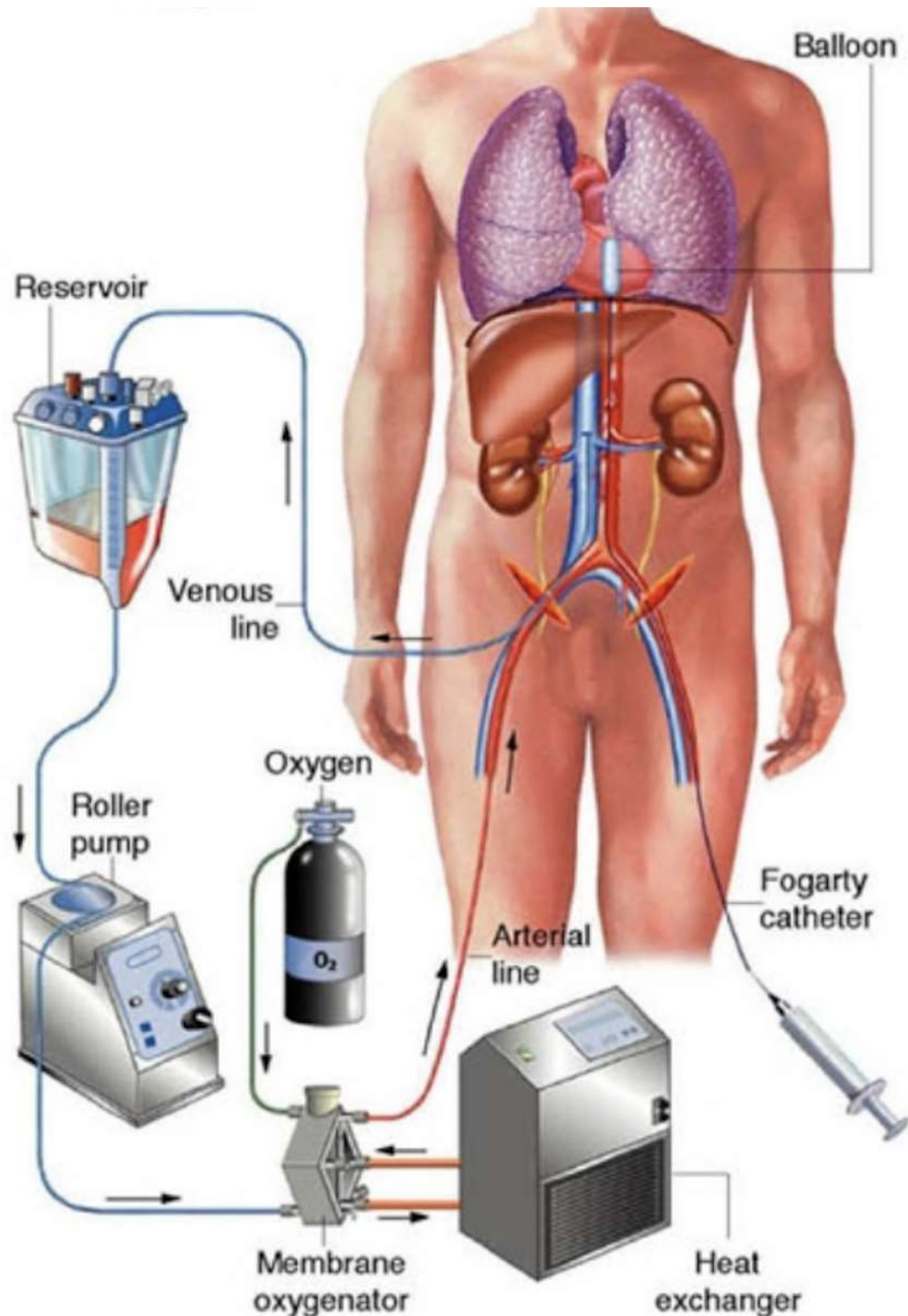
# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



**FLUSSO SANGUE 1,7-3 L/MIN**

**pH 7 - 7,4**

**T 35,5- 37 °**

**ACT > 200''**





# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*

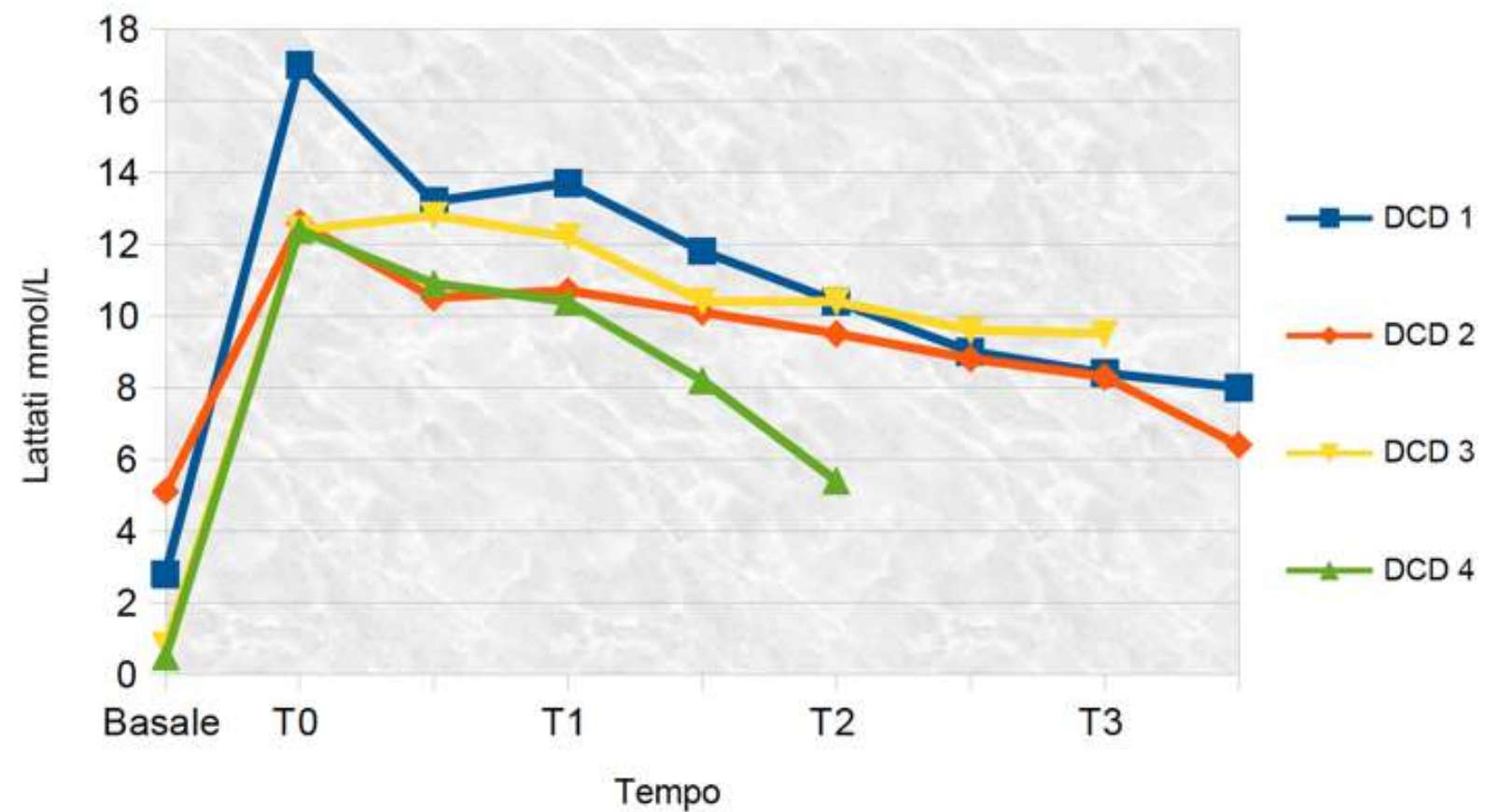
**Lattati**

**Transaminasi**

**pH**

**Creatinina**

**Diuresi**

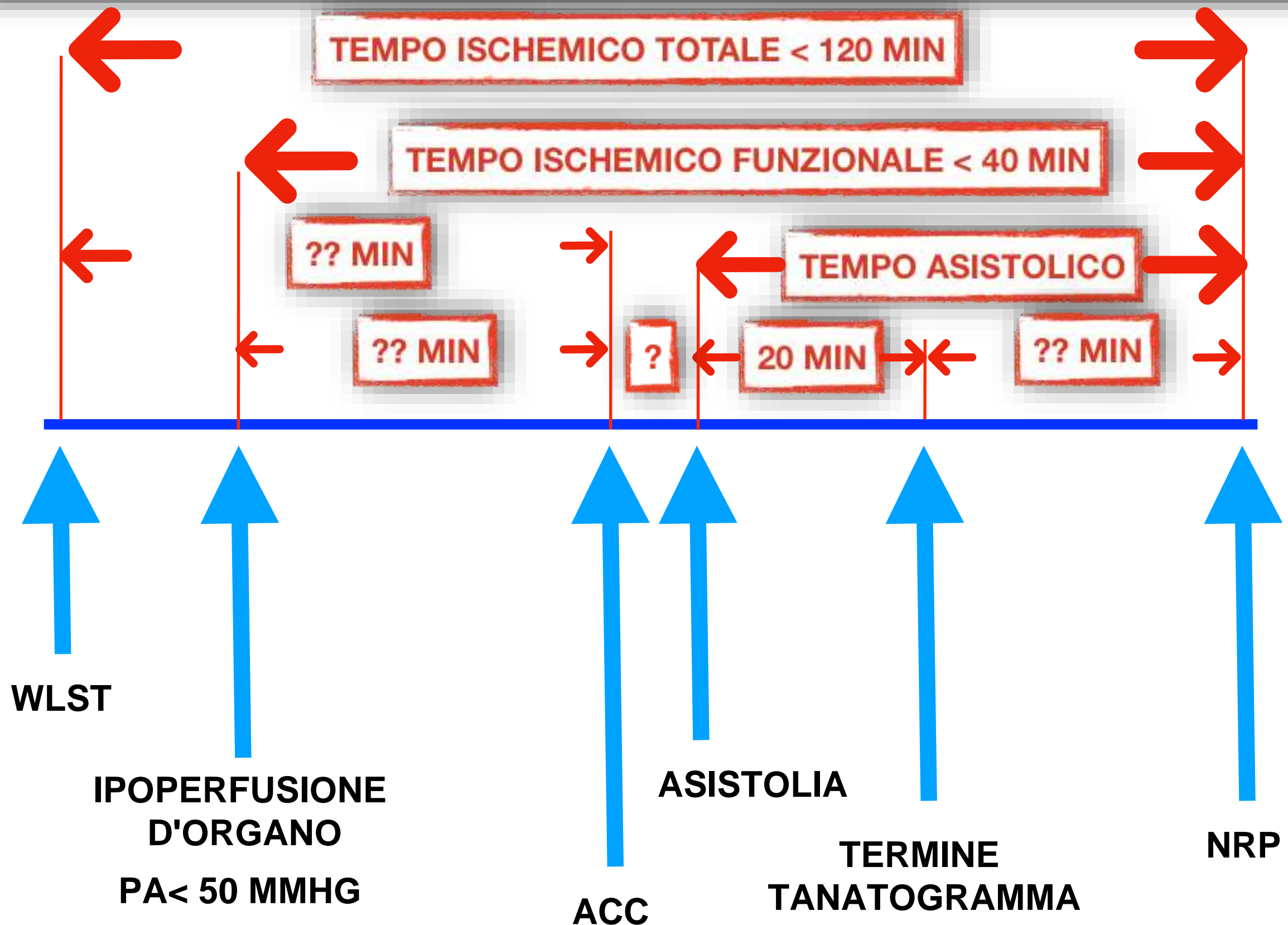


**Ogni 60 minuti**



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



# I CRITERI DI ACCERTAMENTO DELLA MORTE

24 giugno 2010

Sebbene un intervallo di 10 minuti di mancanza assoluta di attività cardiaca – sicuramente accertata – sia da considerarsi elemento di elevata presunzione della avvenuta morte dell'individuo umano, ragioni di prudenza impongono di non ridurre al di sotto dei limiti temporali di 20 m. l'attesa prima di iniziare le procedure "tecniche" sul corpo del defunto che potranno consentire il successivo prelievo di organi. Ne consegue che in Italia - qualora si sviluppi

Nell'ambito di questi protocolli, anche prima dell'accertamento della morte con criteri-cardio-circolatori (ECG piatto per 20') e solo dopo l'evidente refrattarietà alle manovre avanzate di rianimazione cardio-respiratoria, il CNB, ritiene lecite alcune azioni tecniche che non danneggino il paziente, mirate al "controllo per la donazione dopo la morte cardiaca" e nella misura in cui siano necessarie a realizzare la positiva volontà del paziente già manifestata alla donazione. Si deve trattare pur sempre di una azione prudente e proporzionata in modo tale che qualsiasi intervento medico non causi nessun danno nei confronti del morente né tanto meno possa tradursi in una anticipazione della morte o in una lesione della sua dignità. La dichiarazione di morte non deve



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

Andrea Marudi

Coordinatore  
locale

ECMO  
TEAM

## Steps

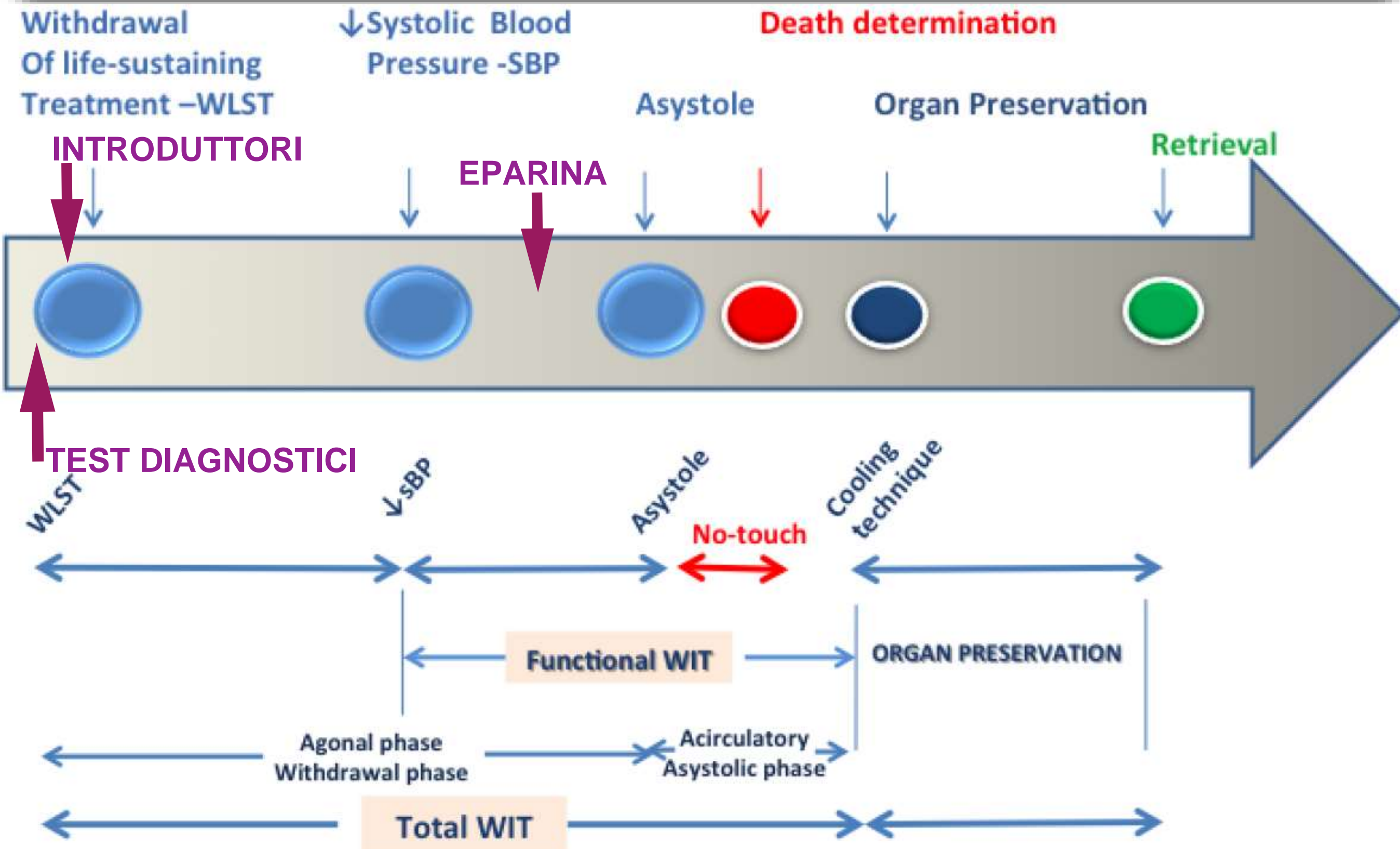
## Notes

- |   | Steps                                                                                                                                                        | Notes                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Clinical decision on treatment futility or inefficacy in the asystolic patient: intensive supports should be stopped, non-conventional ECLS is not indicated | The treating medical staff must be different and independent from the one that will perform the organ donation. A dedicated DCD Multidisciplinary Taskforce (DCD-MT) must be established.                                                           |
| 2 | Death diagnosis by internationally accepted criteria (immediately after stop of life-support therapies)                                                      | Invasive manoeuvres with proportional risk of complications (laboratory tests, I.V. heparin, vessel cannulation) are allowed with the aim of preserving the possibility of organ donation – in the meanwhile, consent/opposition should be verified |
| 3 | Declaration of death                                                                                                                                         | ECG must be recorded (for 20 minutes in Italy)                                                                                                                                                                                                      |
| 4 | Information to the family ( <i>treating doctors</i> ) and donation proposal ( <i>DCD-MT</i> )                                                                | After declaration of death, organ retrieval organization and invasive manoeuvres (including ECMO) can be adopted with the aim of preserving organ functionality while the family may express non-opposition to donation (DCD-MT)                    |
| 5 | Complete evaluation of organ suitability as soon as the family agrees with donation                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6 | Organ retrieval                                                                                                                                              | <i>Ex situ</i> perfusion if indicated                                                                                                                                                                                                               |



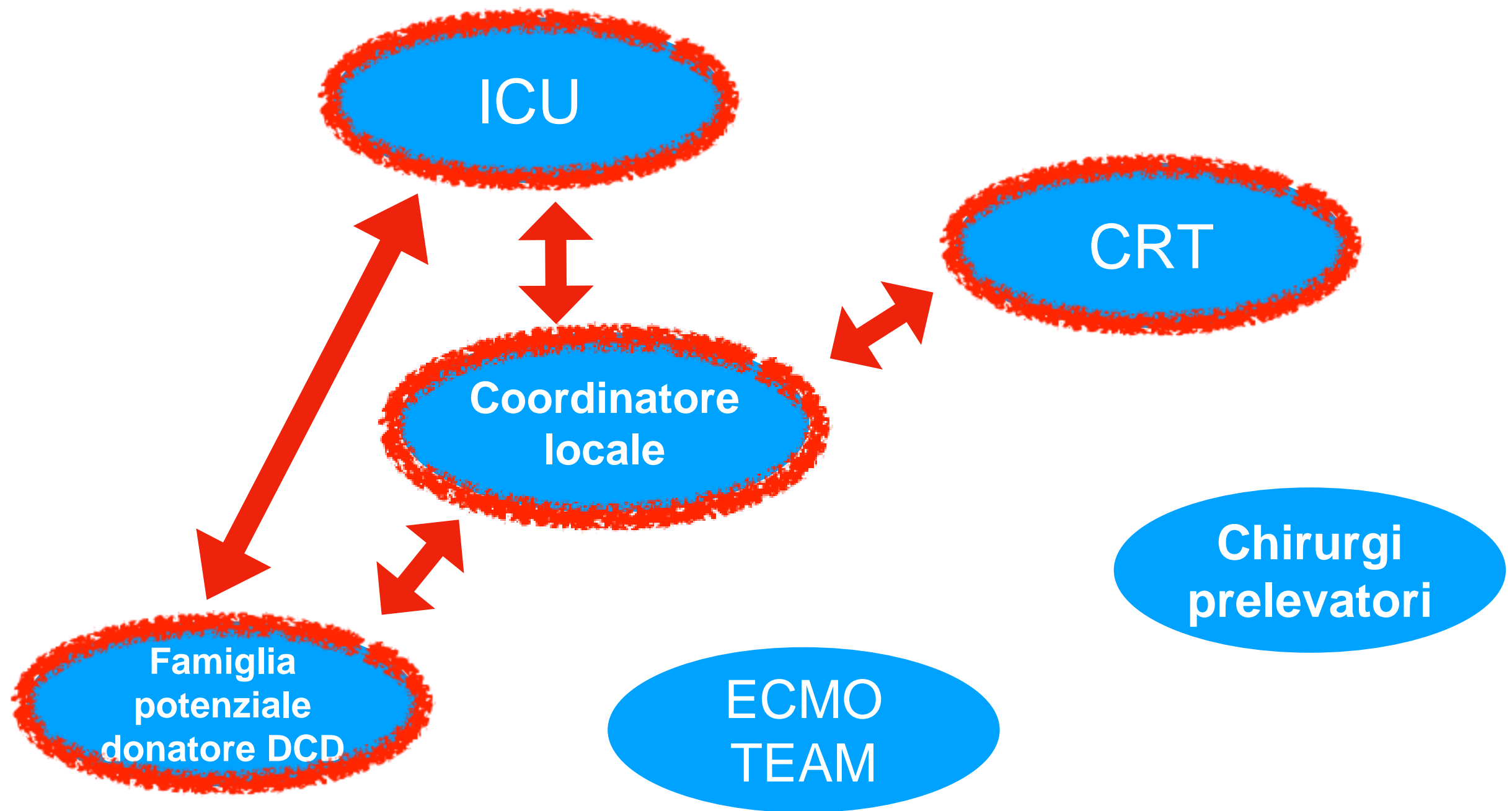
# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



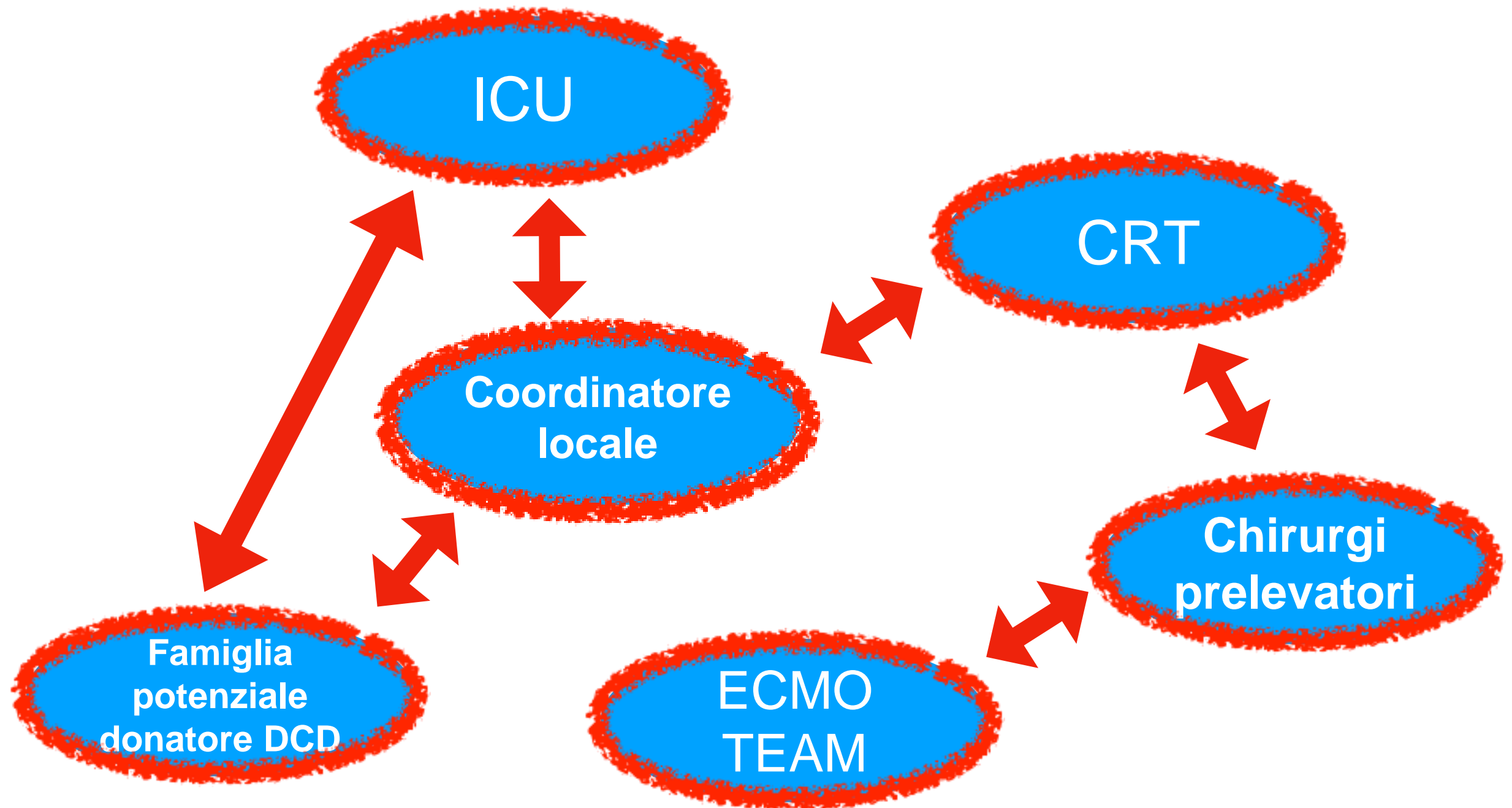




- ACC improvviso riferito da testimoni (familiari o persone presenti all'evento) in cui sia possibile la determinazione esatta dell'ora dell'ACC.
- Refrattarietà alle manovre di ACLS
- Causa di ACC nota o facilmente identificabile; non evidenza di criminalità
- Assenza di instabilità emodinamica prolungata (> 60 minuti) o grave ipotensione arteriosa (< 60 mmHg) prima dell'ACC (da valutare con il CLP)
- durata stimata del periodo di ACC: 6 - 15 minuti (anche se in atto manovre rianimatorie praticate da personale non sanitario) prima dell'inizio della RCP-ACLS da parte dei sanitari esperti.
- Età compresa tra 15 e 65 anni: per i potenziali donatori con età 51-65 anni la valutazione va fatta caso per caso (anamnesi, tempo di ischemia calda, funzionalità epatica e renale all'ingresso e sua curva evolutiva in corso di trattamento).
- Peso corporeo > 40 Kg
- Presenza sul luogo dell'evento di familiari o possibilità di rintracciarli in tempi brevi. In caso di traumatismo la presenza dei familiari non è necessaria in quanto si può presupporre che verranno informati all'arrivo in PS.
- Assenza di controindicazioni assolute alla donazione degli organi:
  - patologie neoplastiche evidenti (o riferite dai presenti): es cachessia, colostomia.
  - Sepsi o malattie infettive o trasmissibili evidenti (o riferite dai presenti): es AIDS, cirrosi epatica, epatite,
  - emodialisi cronica.
  - gravi stati emorragici.
- Trasporto in ospedale entro 90 minuti dall'ACC

# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

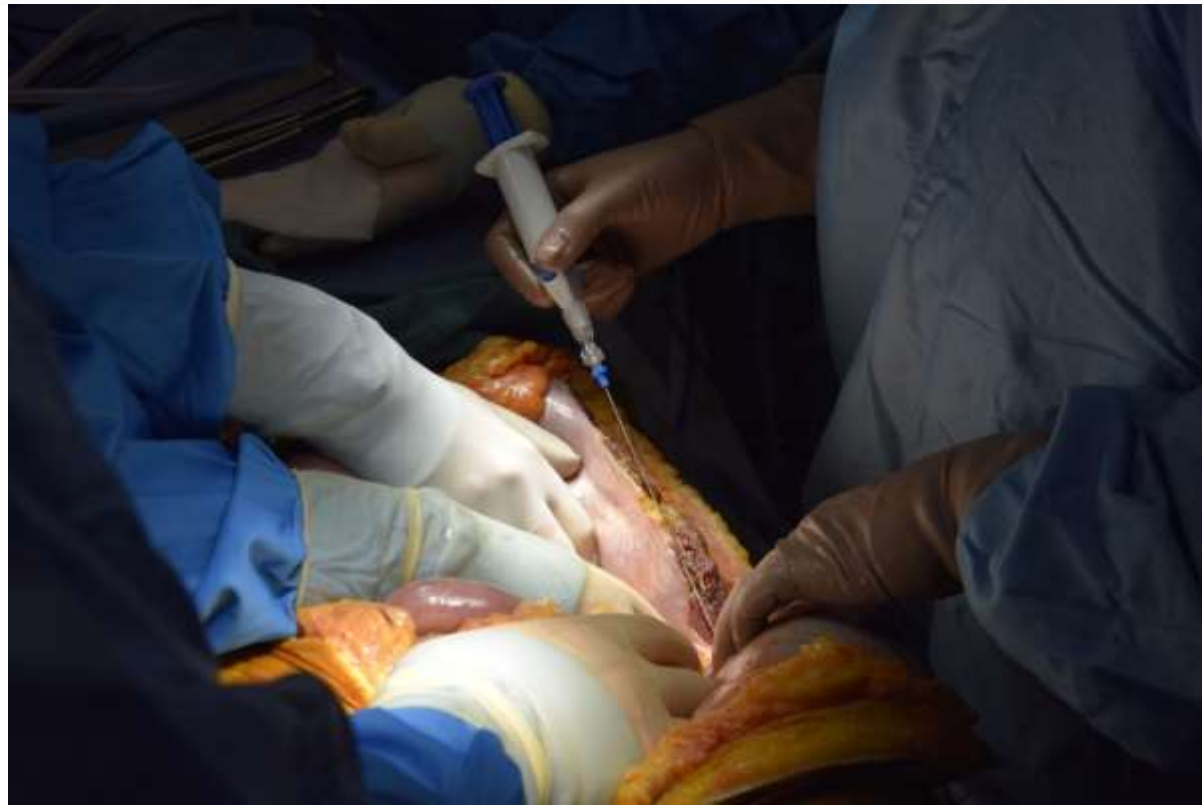
*Andrea Marudi*





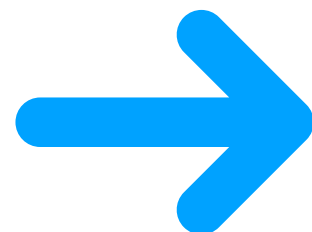
# 11:15 La gestione del donatore DCD: un lavoro multidisciplinare

*Andrea Marudi*



Each country/jurisdiction should issue clear guidance regarding the role of the transplant team and transplant coordinators in cDCD pathway, mindful of the risks of any involvement in the end-of-life care of a potential DCD donor.

**Chirurghi  
prelevatori**



**VALUTAZIONE EFFETTO NRP**

**BIOPSIE**

**VALUTAZIONE MACROSCOPICA**

11:15 La g  
Andr

plinare



© 2015 EDIZIONI MINERVA  
The online version of this article

2016 March;82(3):271-3



Ce

\*Corresponding author



procaccio@iss.it

ORK