



REGIONE DEL VENETO

Azienda
Ospedale
Università
Padova



Azienda Ospedale-Università Padova

CROCE VERDE
UNIVERSITÀ PADOVA



REGIONE DEL VENETO

**Azienda
Ospedale
Università
Padova**

Nascita con EXIT TO ECMO per la rimozione di una massa polmonare

**Dott. Giuseppe Dal Ben
Direttore Generale AOUP**



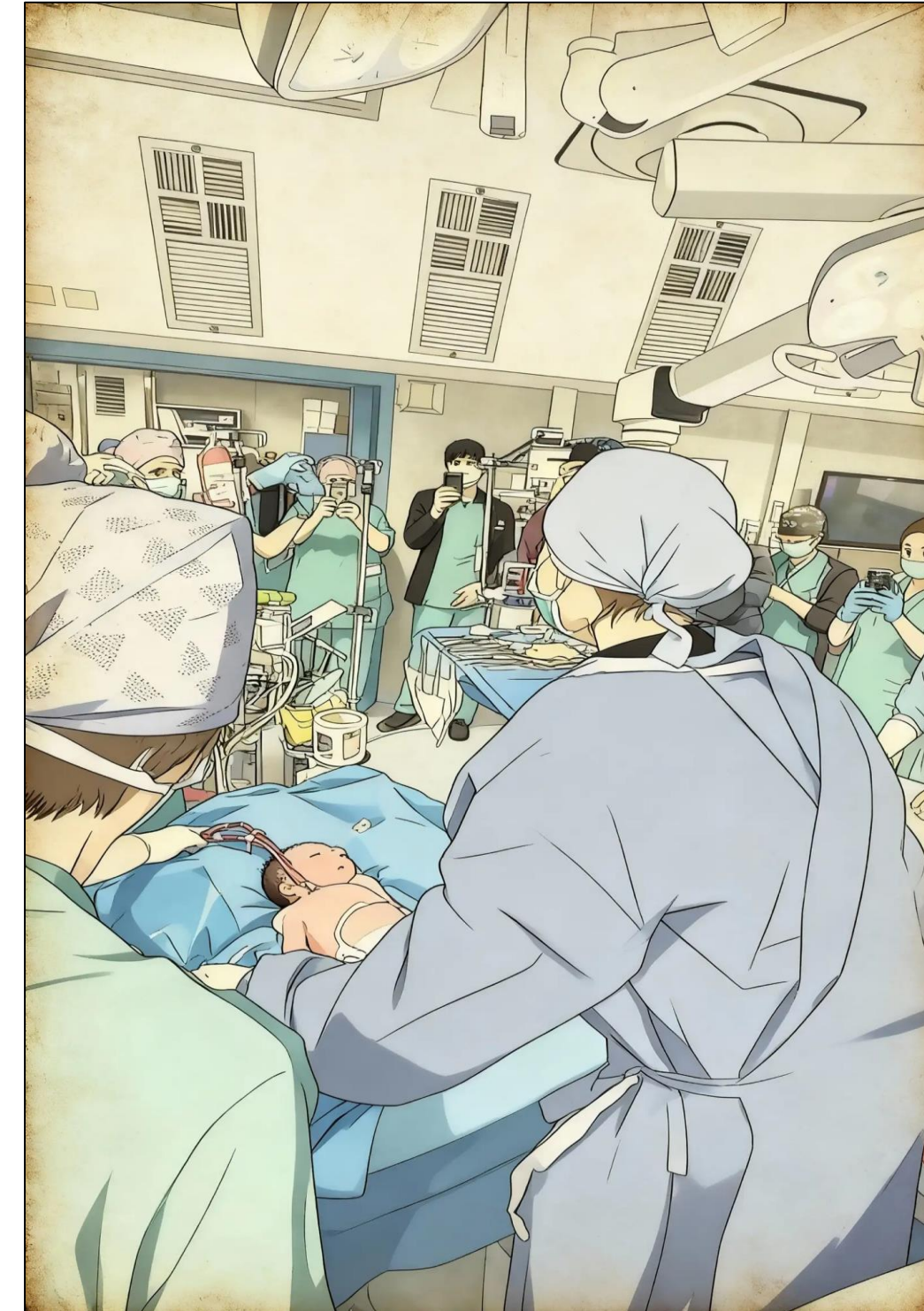
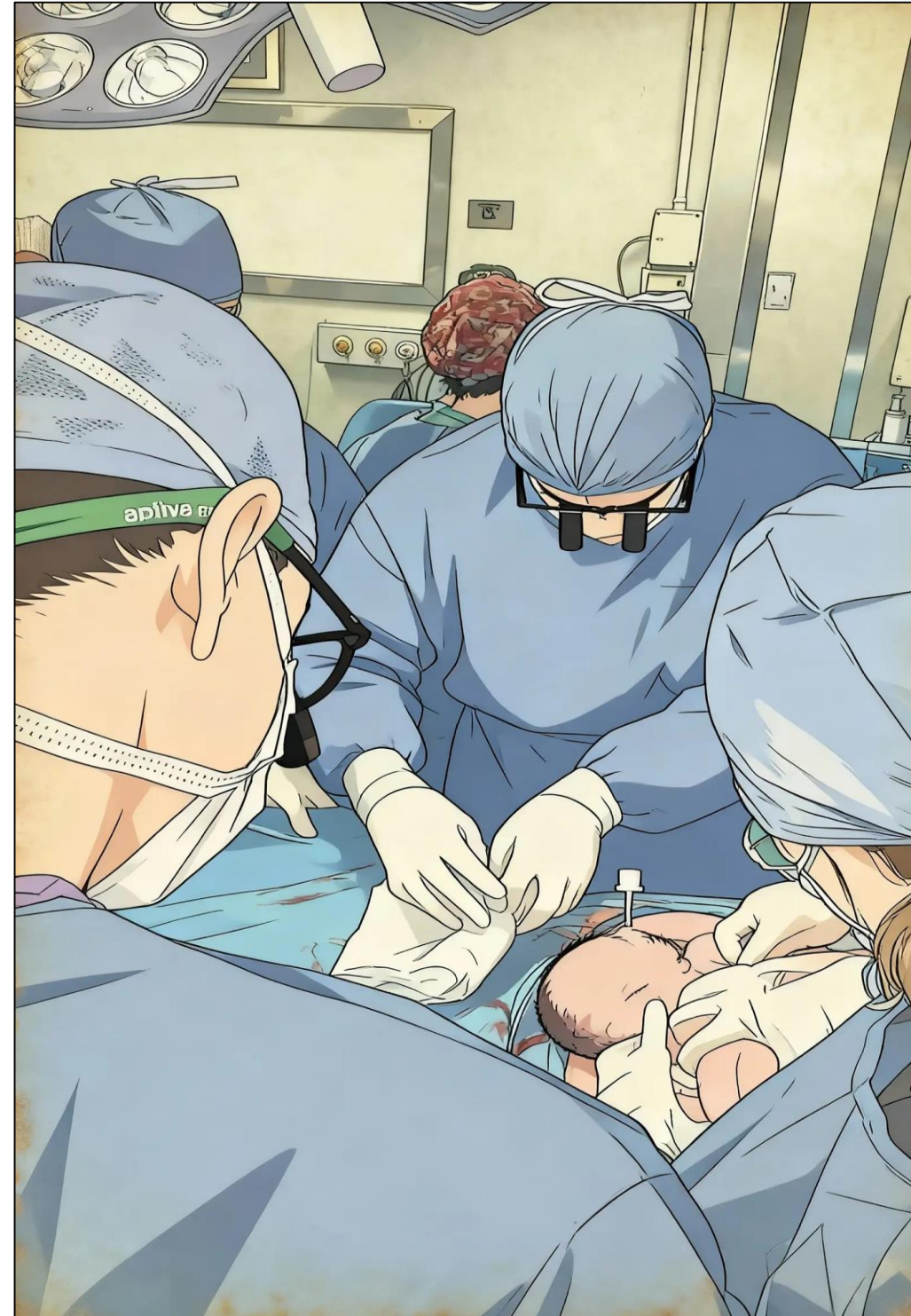
REGIONE DEL VENETO

**Azienda
Ospedale
Università
Padova**

**Dott.ssa Paola Veronese
Direttore UOC Ostetricia e Ginecologia**

EXIT to ECMO

Primo caso in Italia di massa polmonare (FLIT) con idrope fetale trattato con nascita mediante procedura EXIT to ECMO e successivo intervento neonatale di toracotomia



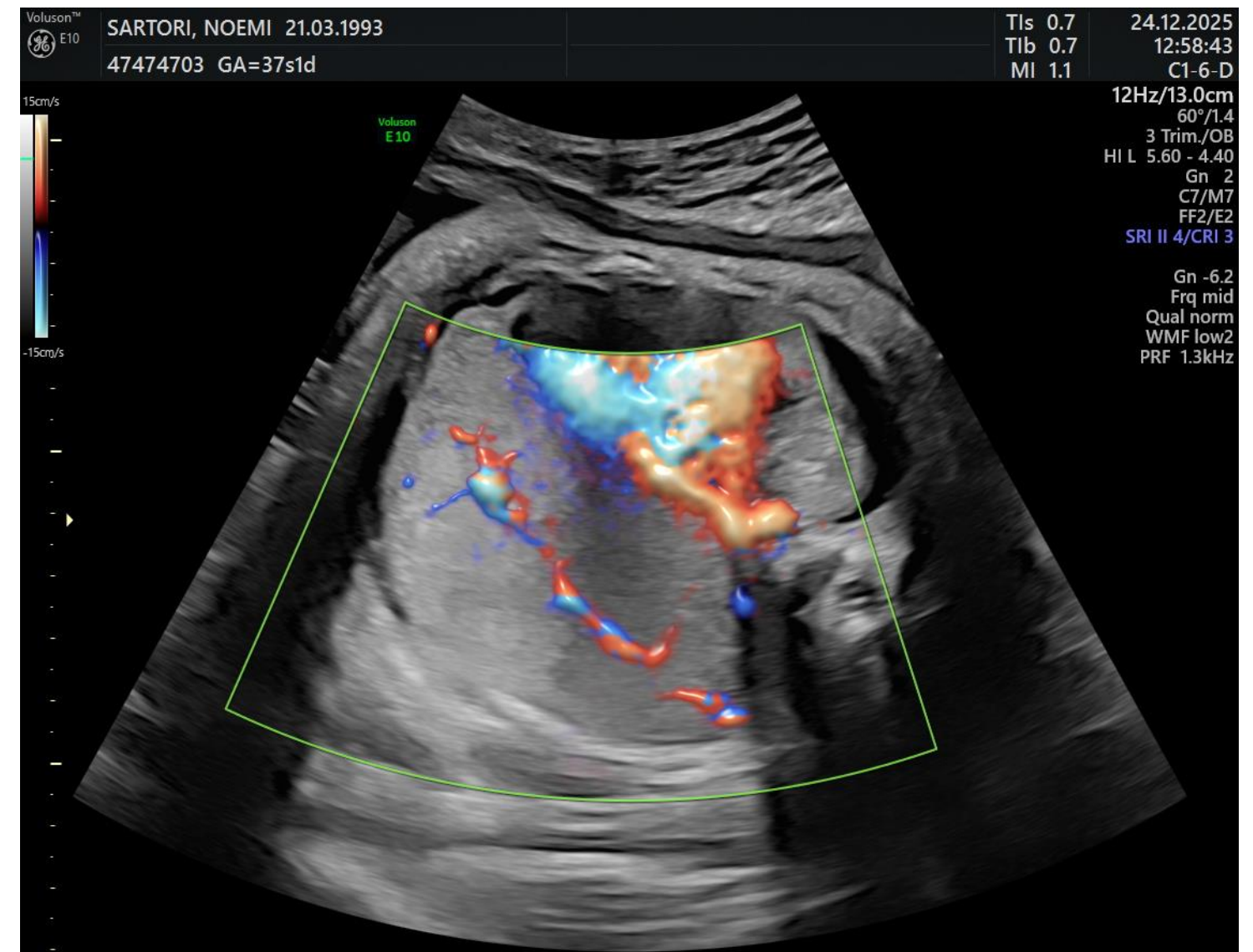
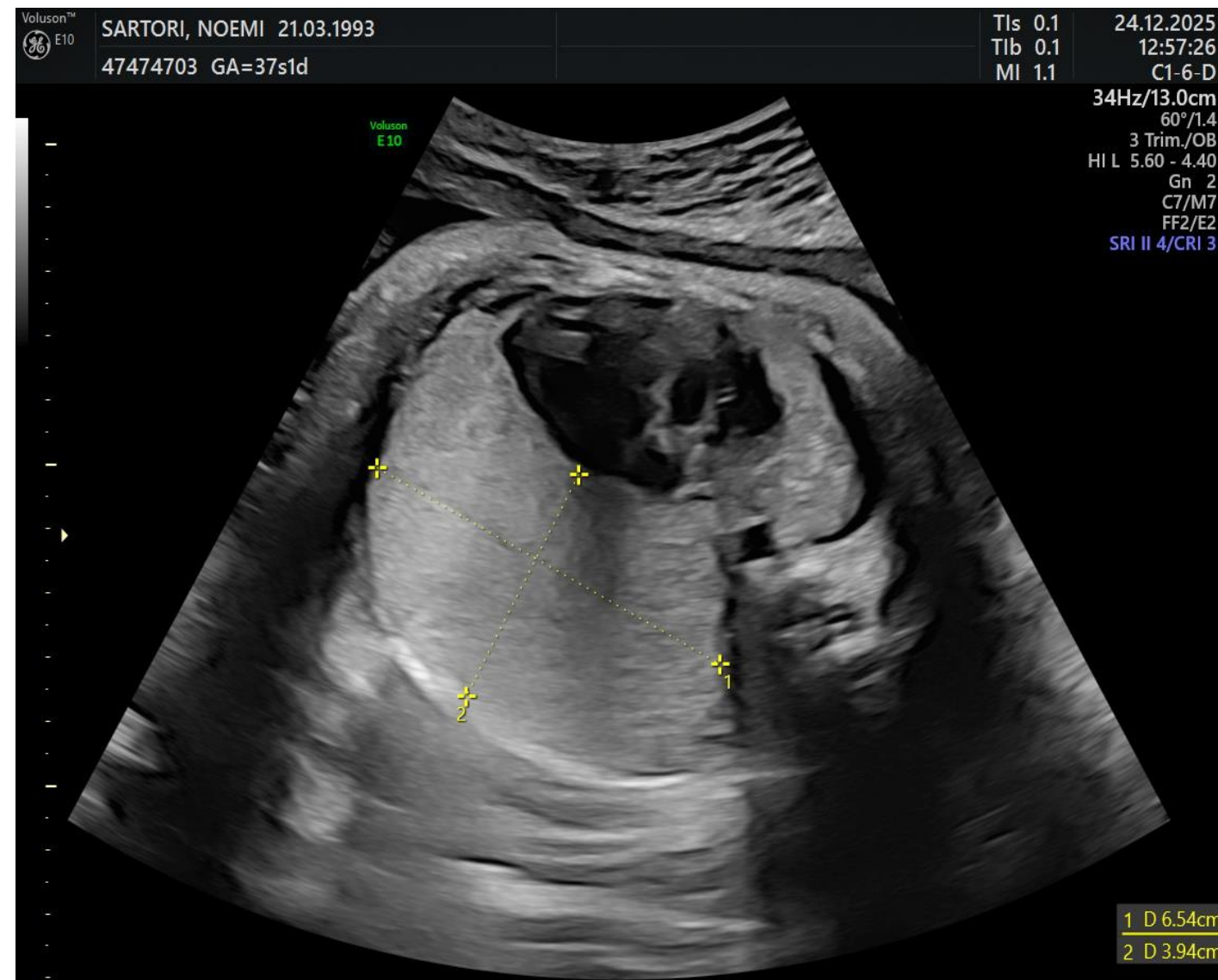
PRESENTAZIONE DEL CASO

Paziente: paziente gravida a 37 w

Diagnosi prenatale: riscontro a 37 w di sospetta cPAM

Ecografia fetale 24/12: voluminosa massa polmonare, importante shift mediastinico polmone controlaterale compresso da versamento

PROGRAMMATO RICOVERO PER MONITORAGGIO INTENSIVO IL 29/12



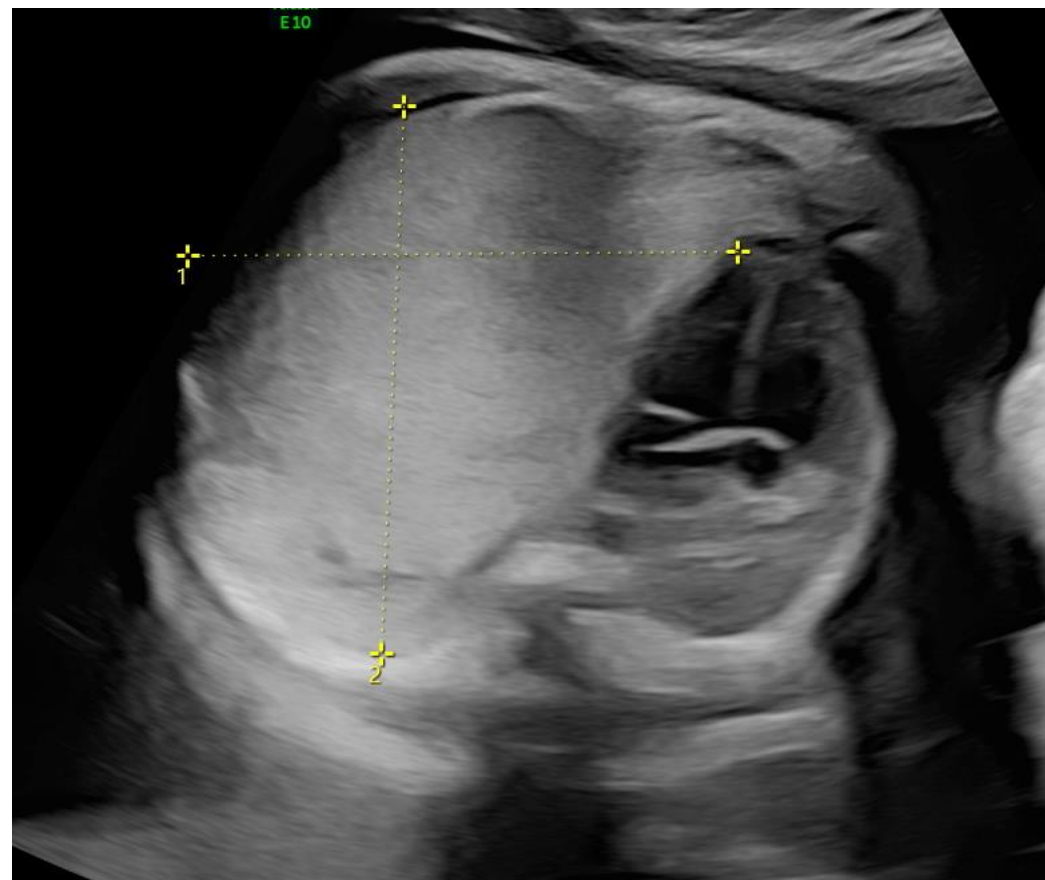
PRESENTAZIONE DEL CASO

ECOGRAFIA FETALE AL RICOVERO (29/12): incremento delle dimensioni della massa, comparsa di idrope fetale (scompenso)

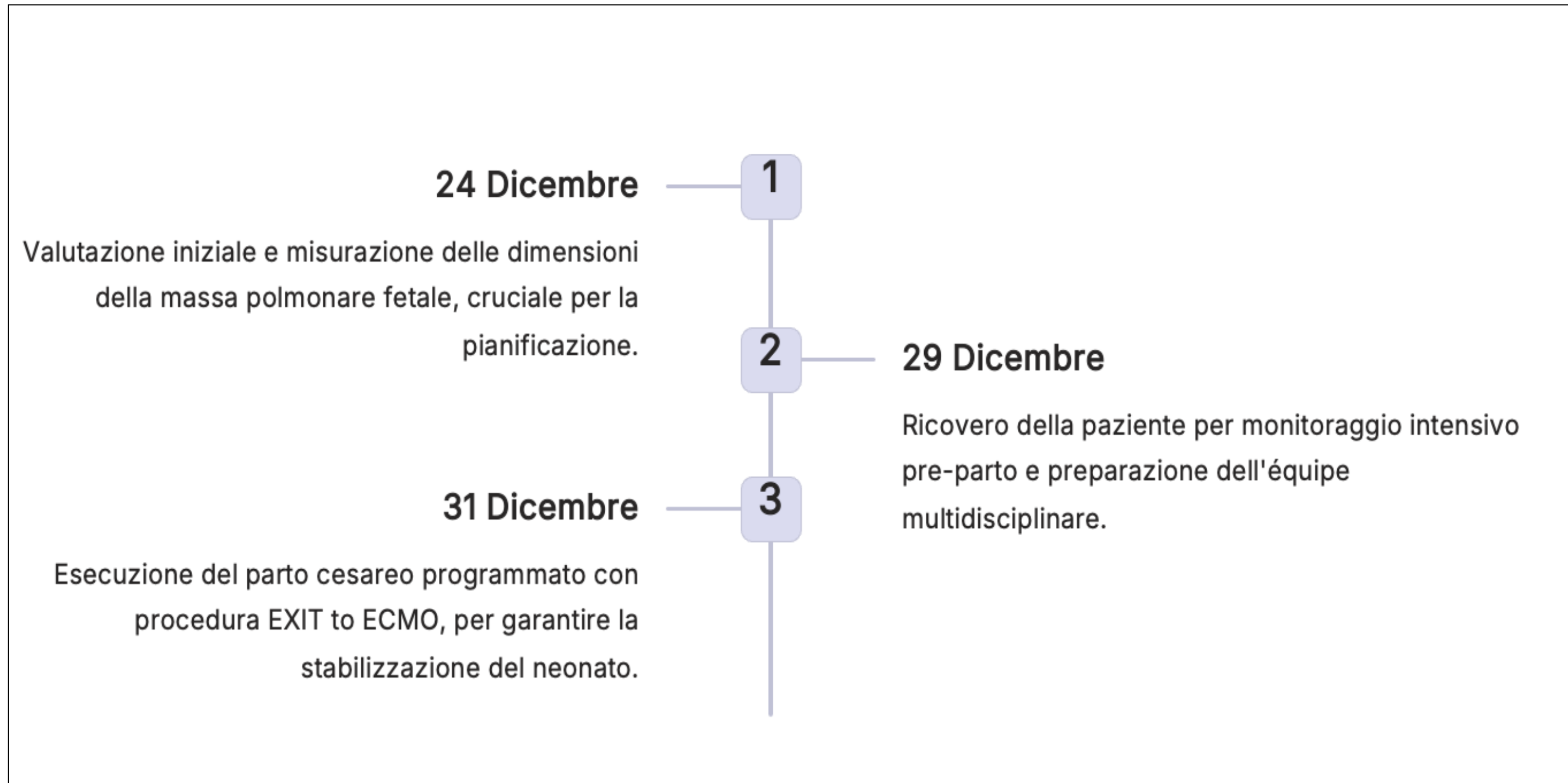
Sospetto diagnostico: FLIT (Tumore Interstiziale del Polmone)

Quadro di inventilabilità alla nascita (massa toracica con polmone controlaterale compresso da versamento pleurico)

EXIT ECMO ?



TIMELINE CLINICA



COS'E' IL FLIT

FLIT (Tumore Interstiziale del Polmone Fetale) rara malformazione polmonare benigna che si sviluppa durante la gravidanza.

Rarissimo 22-23 casi riportati. Dg prenatale rara (13%)

Caratteristiche della Patologia: massa solida o cistica che può occupare una parte significativa del torace fetale, crescendo rapidamente durante la gravidanza.

Impatto sulla Funzione Respiratoria: la massa comprime il tessuto polmonare circostante, impedendo il normale sviluppo degli alveoli e compromettendo gravemente la futura capacità respiratoria del neonato.

Rischio di Idrope Fetale: la compressione polmonare e l'aumento della pressione intratoracica possono ostacolare il ritorno venoso al cuore, portando all'accumulo anomalo di liquidi nei tessuti fetali (idrope fetale).

Compressed Lobe

Large interstitial mass displacing lung tissue

Mediastinal Shift

Heart and mediastinum pushed to contralateral side

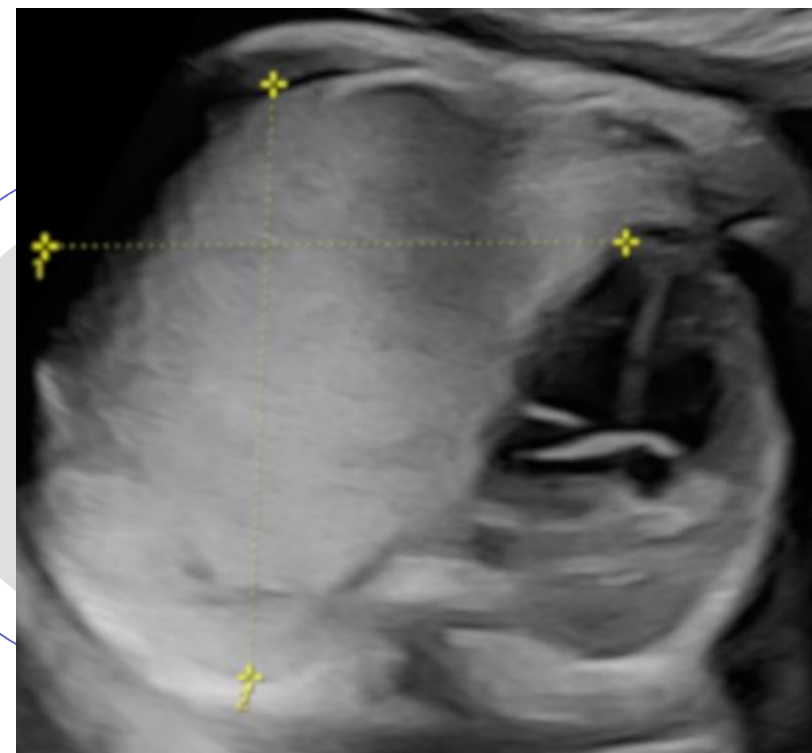
Diaphragm Elevation

Upward displacement reducing thoracic volume

Adjacent Organ Impact

Liver and stomach compressed in severe cases

Effetto di un FLIT sui polmoni e sugli organi circostanti
Come la massa può comprimere le strutture toraciche e compromettere il flusso sanguigno

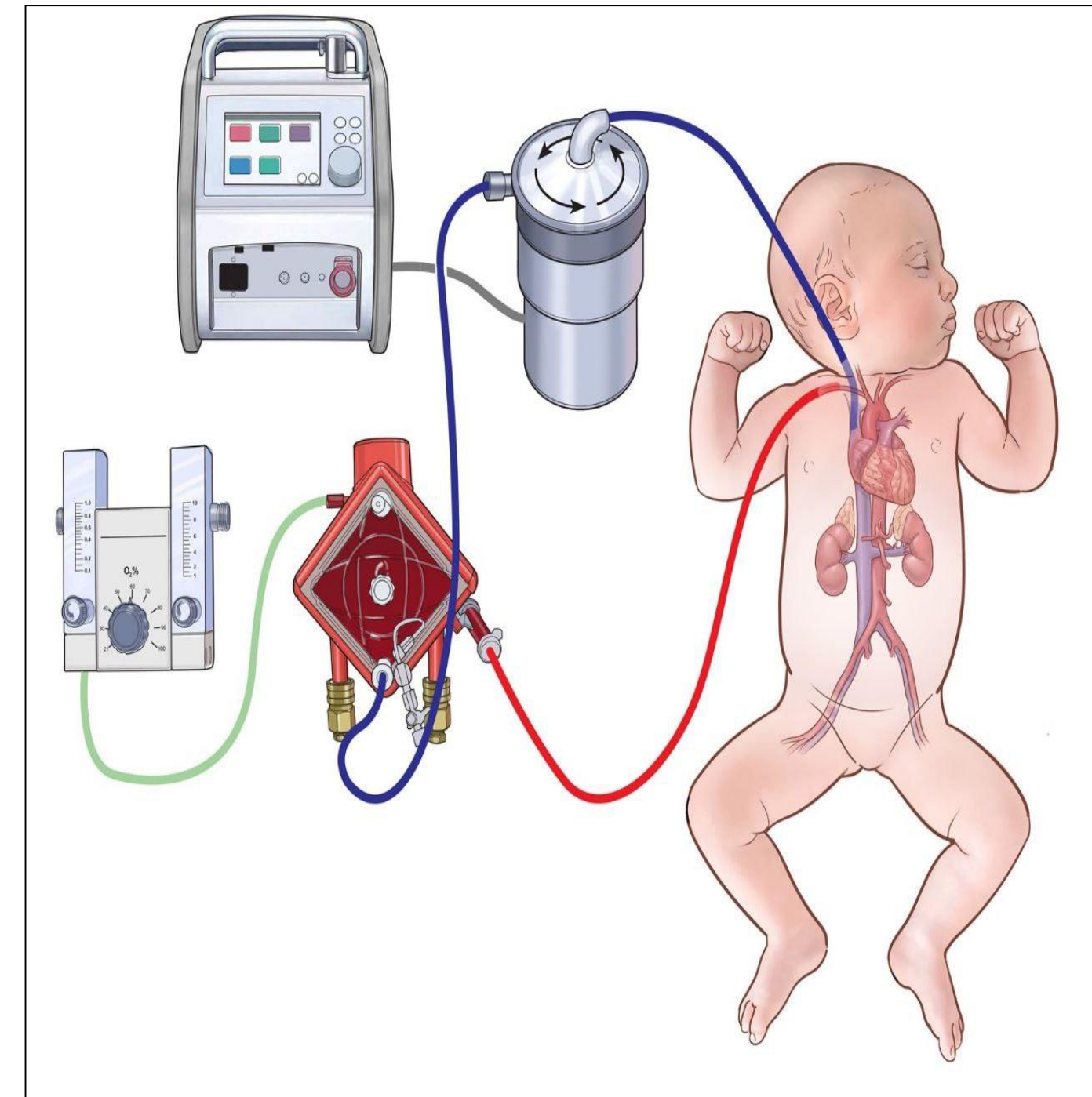


ECMO NEONATALE

ECMO (Ossigenazione Extracorporea a Membrana) è un sistema avanzato di supporto vitale che agisce come un cuore-polmone artificiale.

Funzionamento: ossigena il sangue e rimuove l'anidride carbonica al di fuori del corpo, permettendo a cuore e polmoni di riposare e recuperare.

Utilizzo: impiegato in neonati con insufficienza respiratoria o cardiaca grave quando i trattamenti convenzionali non sono sufficienti.



PROCEDURA EXIT TO ECMO

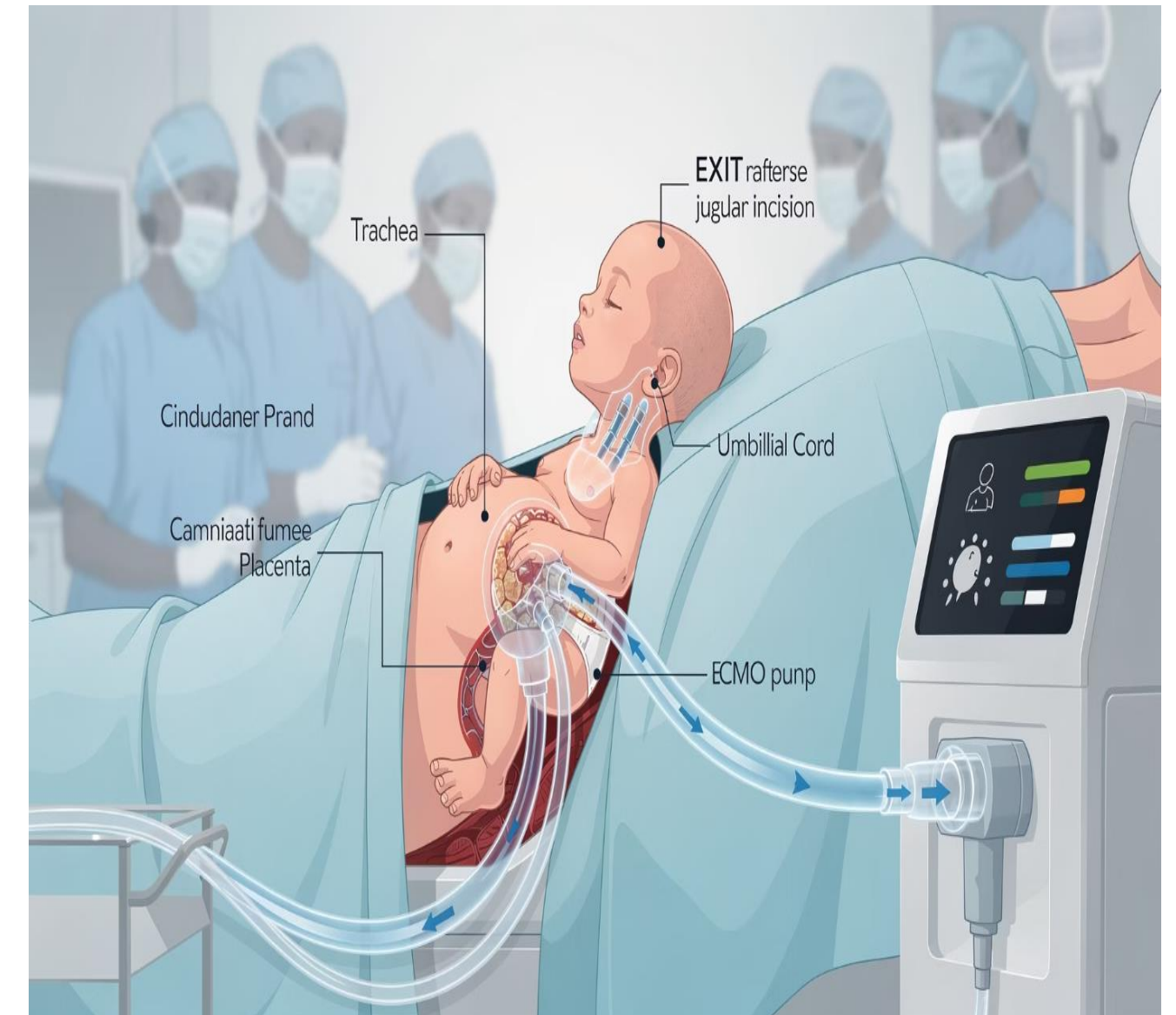
EXIT: EX UTERO INTRAPARTUM TREATMENT

Tecnica chirurgica prenatale che mantiene il feto parzialmente nell'utero durante un parto cesareo e connesso alla placenta.

La connessione placentare intatta garantisce l'ossigenazione mentre l'équipe medica stabilizza le vie aeree o esegue interventi salvavita, come il posizionamento di un ECMO.

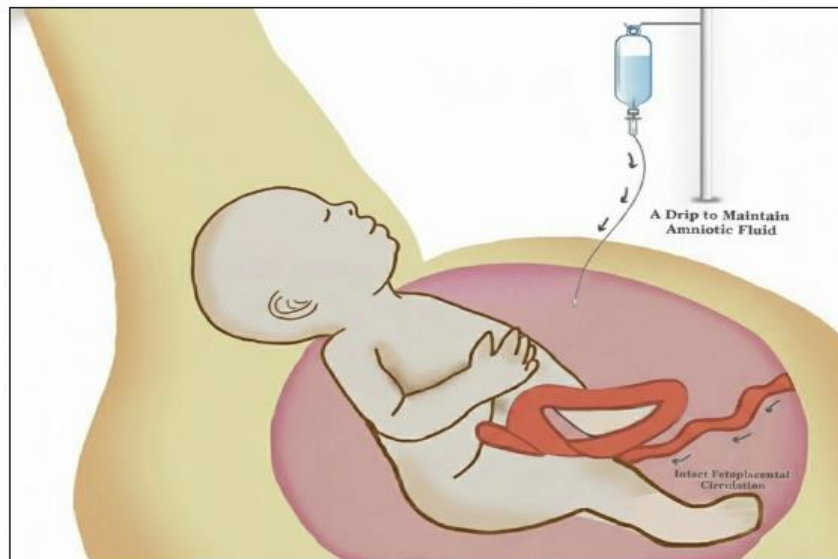
ECMO AV: Sistema di supporto vitale avanzato che agisce come un polmone artificiale, fornendo ossigenazione al sangue e rimuovendo l'anidride carbonica all'esterno del corpo.

Nel nostro caso la **combinazione EXIT to ECMO** è stata **essenziale** per superare le gravi complicanze respiratorie e circolatorie dovute al FLIT e all'idrope fetale, garantendo l'ossigenazione della neonata dopo la nascita.

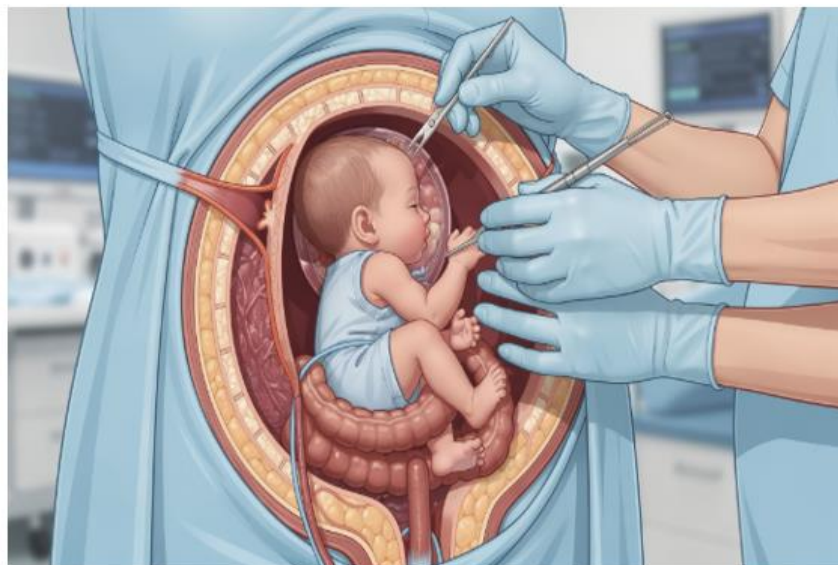


FASI DELLA PROCEDURA EXIT TO ECMO

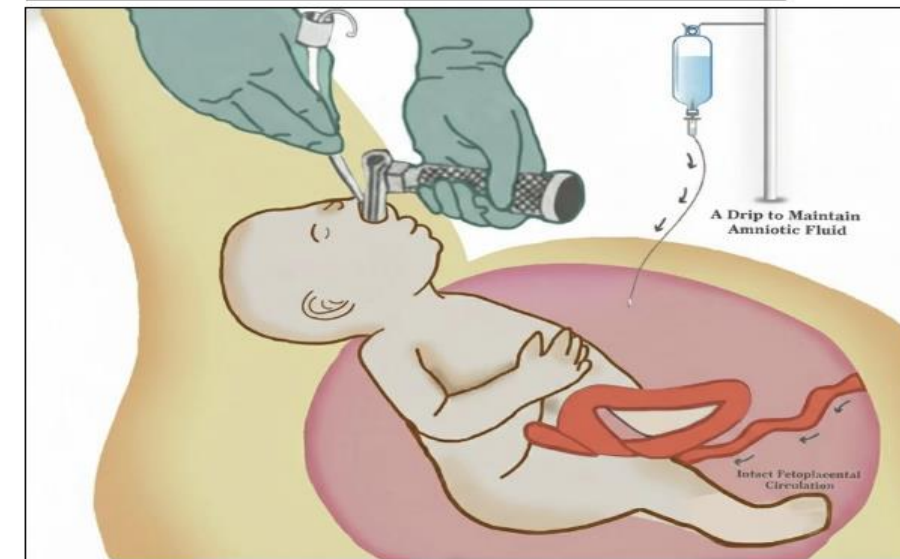
Isterotomia ed Esposizione



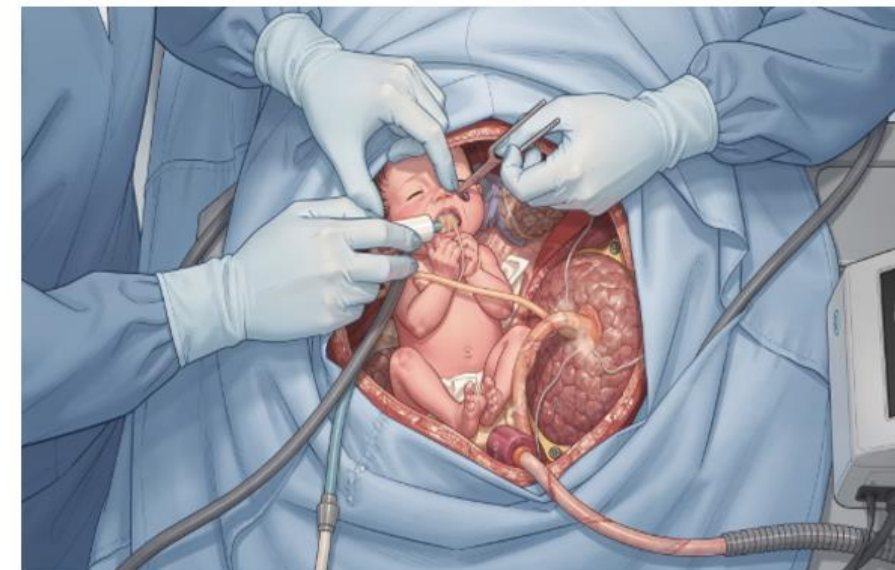
Estrazione parziale del feto mantenendo la connessione placentare intatta



Intubazione Naso-Tracheale

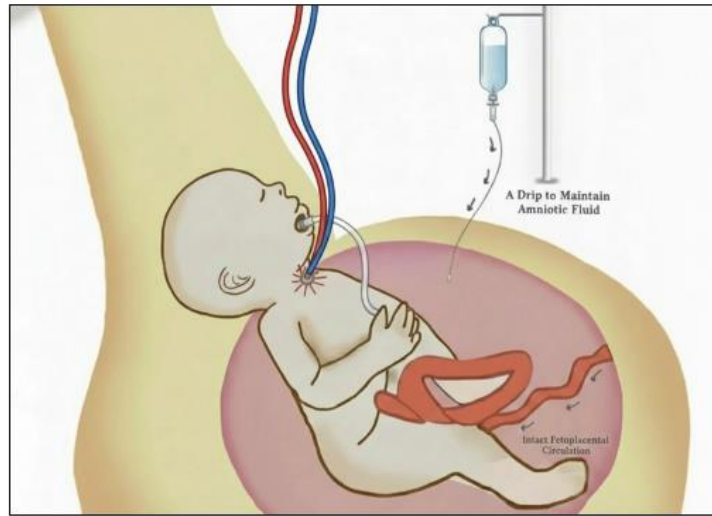


Posizionamento del tubo naso-tracheale per garantire le vie aeree



FASI DELLA PROCEDURA EXIT TO ECMO

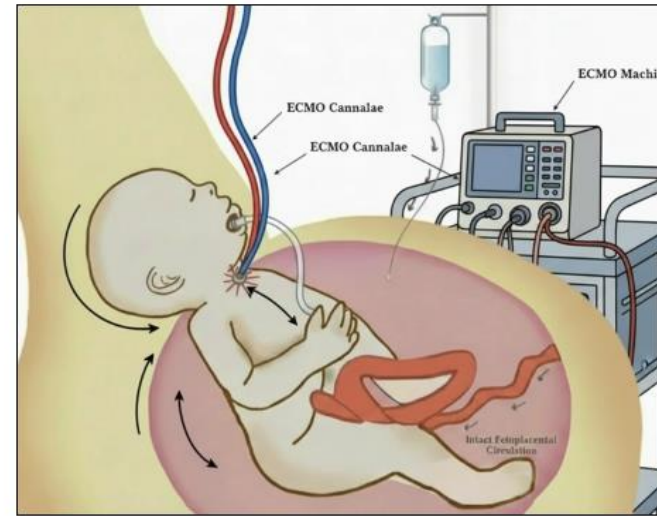
Cannulazione ECMO



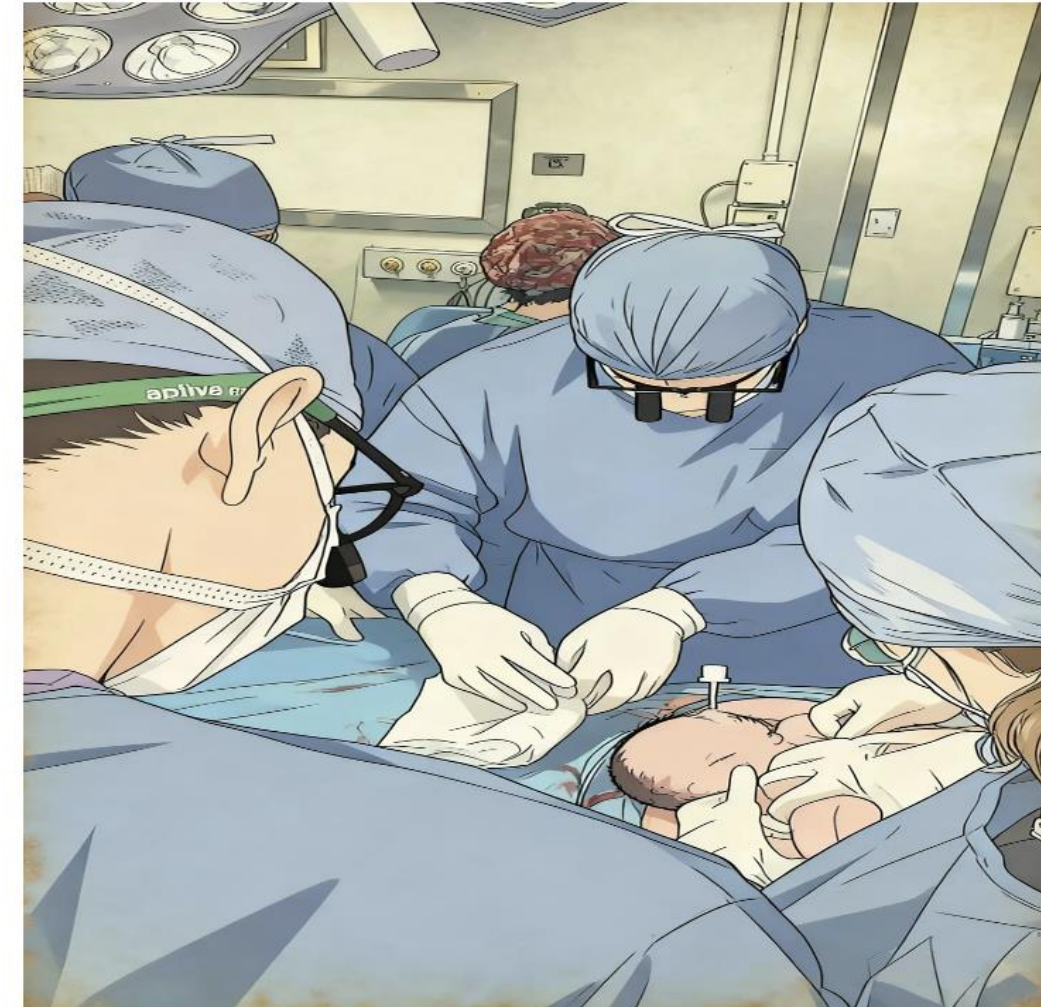
Inserimento delle cannule artero-venose per il circuito ECMO



Attivazione ECMO

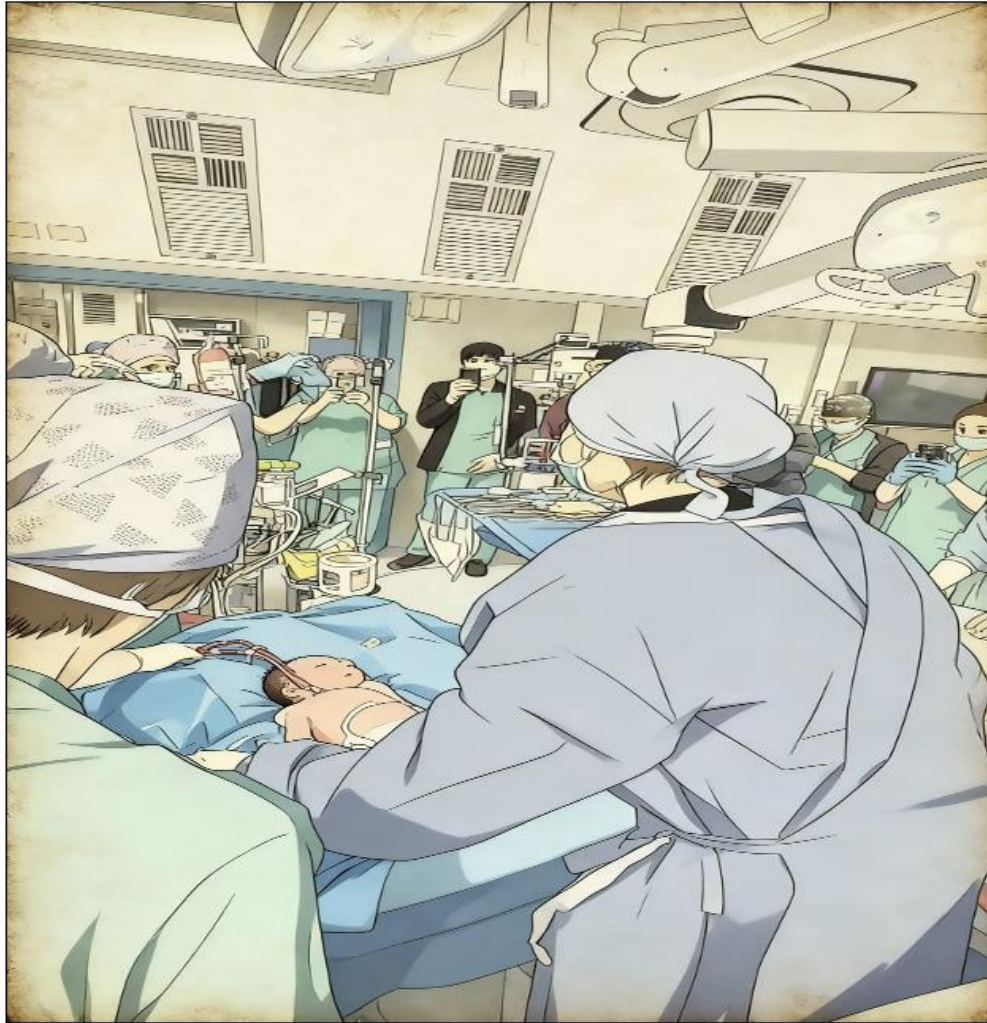


Sistema ECMO attivo prima del clampaggio del cordone ombelicale



L'ECMO è stato attivato e il suo corretto funzionamento verificato. Solo dopo la conferma del funzionamento sicuro dell'ECMO si è proceduto all'estrazione completa del feto dall'utero e successivamente al clampaggio del cordone ombelicale.

FASI DELLA PROCEDURA EXIT TO ECMO



La neonata è stata quindi trasferita nella sala adiacente



Dopo stabilizzazione da parte dei neonatologi e degli anestesisti pediatrici è stata sottoposta a toracotomia neonatale con asportazione di massa polmonare di 14 cm

TEAM MULTIDISCIPLINARE

La gestione di un caso così complesso ha richiesto una collaborazione sinergica e un'expertise integrata tra diverse specialità mediche per garantire il miglior esito possibile.



Ostetricia

Diagnosi prenatale e gestione del parto con EXIT.



ORL

Messa in sicurezza vie aeree.



Cardiochirurgia / ECMO Team

Supporto vitale con ECMO



Neonatologia

Stabilizzazione del neonato.



Anestesia

Sedazione materna e neonatale durante le procedure.



Chirurgo Pediatra

Asportazione del FLIT

OUTCOME E FOLLOW UP

Il successo della procedura EXIT to ECMO è stato solo il primo passo di un percorso clinico delicato, che ha richiesto un attento monitoraggio e un follow-up multidisciplinare.



Esito Immediato Post-Procedura

Neonata stabilizzata con successo durante EXIT. Tubo naso-tracheale posizionato. ECMO AV attivato mentre ancora connessa alla placenta. Trasferimento in sala operatoria adiacente.



Decorso Clinico

Toracotomia eseguita immediatamente dopo il parto. Asportazione completa della massa polmonare. Procedura senza complicanze. Supporto ECMO mantenuto nel post-operatorio.



Follow-up a Breve Termine

Decorso post-operatorio regolare. Progressivo svezzamento dal supporto ECMO. Miglioramento della funzione respiratoria.

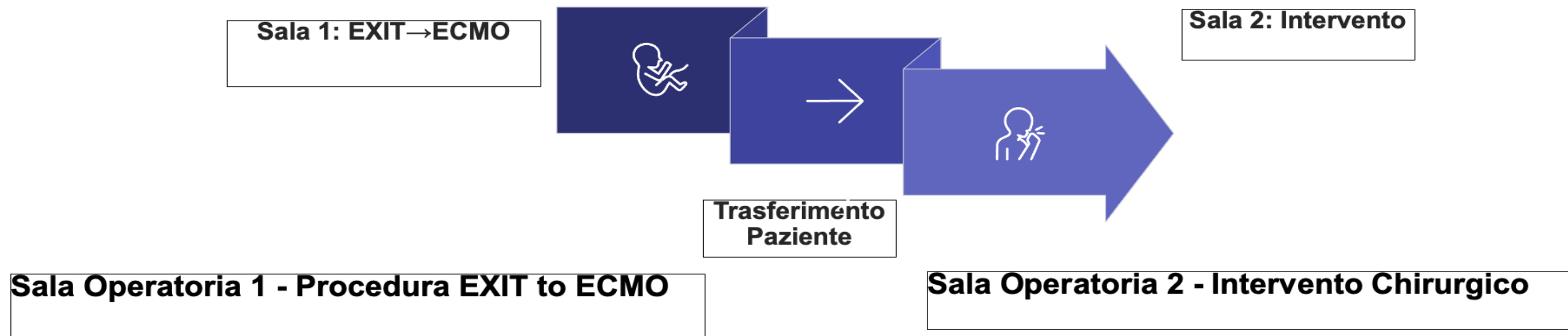


Prognosi

Dimissione il 30 gennaio (dopo 30 giorni dalla nascita). Esito favorevole. Follow-up ambulatoriale programmato.

ORGANIZZAZIONE E COORDINAMENTO

Il successo di questo primo caso italiano di EXIT to ECMO per massa polmonare è stato possibile grazie al coordinamento simultaneo di multiple équipe specialistiche in due sale operatorie attigue. Questo livello di coordinamento multidisciplinare rappresenta un modello di eccellenza nella gestione di patologie fetali complesse ad alto rischio.



Équipe Ginecologica: Parto cesareo ed isterotomia.
Équipe Anestesiologica Materna: Gestione anestesia madre.
Équipe ORL: Gestione vie aeree neonatali.
Équipe Cardiochirurgica con CCH: Cannulazione ECMO.
Perfusionisti: Gestione circuito ECMO.
Cardioanestesista: Supporto durante ECMO.

Neonatologi: Stabilizzazione post-EXIT.
Chirurghi Pediatrici: Toracotomia e asportazione massa.
Anestesisti Pediatrici: Anestesia, supporto intraoperatorio.

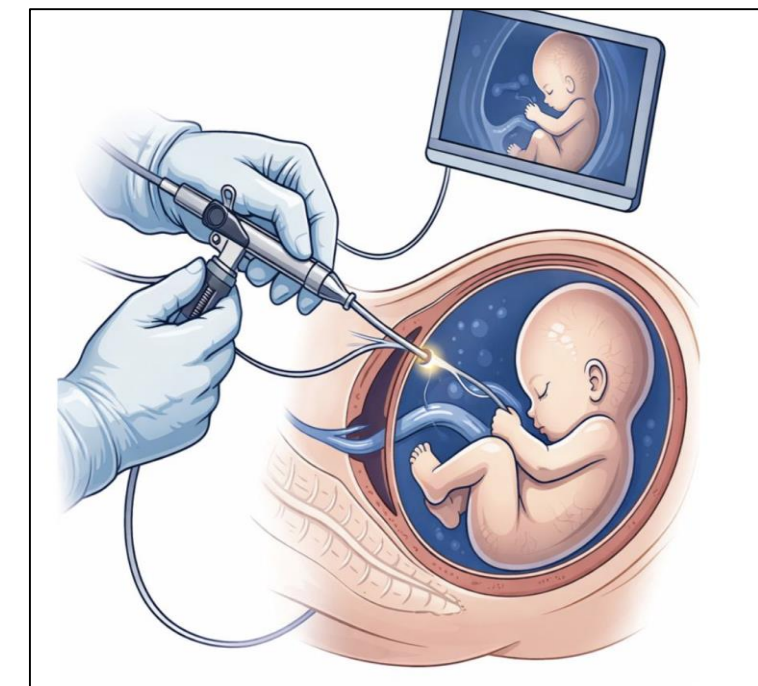
CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

Questo caso clinico, il primo EXIT to ECMO in Italia per massa polmonare fetale, rappresenta un modello di eccellenza multidisciplinare nella gestione di patologie fetali complesse, tracciando nuove prospettive per la medicina fetale italiana e rafforzando l'impegno di AOUP verso interventi salvavita precoci.



Terapia Fetale in Utero

La procedura EXIT to ECMO rappresenta un esempio di terapia interventistica fetale, eseguita mentre la nostra paziente era ancora nell'utero materno, connessa alla placenta. Nel nostro Centro Prenatale di Medicina Materno-Fetale sta nascendo un Centro di Terapia in Utero dedicato alla cura di condizioni patologiche fetali quando il paziente è ancora nell'utero materno, offrendo frontiere terapeutiche prenatali innovative.



LA SQUADRA

Sala Operatoria 1 - Procedura EXIT to ECMO:

Équipe Ginecologica:

Paola Veronese	Carmela Basso (ost)
Pierpaolo Zorzato	Chaira Camusi. (ost)
Nicola De la Cruz	Ludovica Censi (ost)
	Ornella Ferrara (OSS)

Équipe Anestesiologica Materna:

Fabrizia Calabrese

Équipe ORL:

Cesare Cutrone
Marianna Sari

Équipe Cardiochirurgica e CCH:

Vladimiro Vida	Valentina Zanelli (strumetista)
Alvise Guariento	
Gagliotto Francesco	

Perfusionisti:

Fabio Zanella
Paola Dal Soglio

Cardioanestesista:

Demetrio Pittarello

Sala Operatoria 2 - Intervento Chirurgico:

Neonatologi:

Sabrina Salvadori
Nicoletta Doglioni

Chirurghi Pediatrici:

Francesco Fascetti Leon	Katia Antonello (strumentista)
Patrizia Dall'Igna	Martina Schiesari (strumentista)
Enrico La Pergola	Francesca Favaron (strumentista)
Michela Addeo	Davide Bissacco (OSS)

Anestesisti Pediatrici:

Luisa Meneghini



REGIONE DEL VENETO

**Azienda
Ospedale
Università
Padova**

Prof. Vladimiro Vida

Direttore UOC Cardiochirurgia Pediatrica e Cardiopatie Congenite



REGIONE DEL VENETO

**Azienda
Ospedale
Università
Padova**

**Dott. Cesare Cutrone
UOC Otorinolaringoiatria**



REGIONE DEL VENETO

**Azienda
Ospedale
Università
Padova**

**Prof. ssa Patrizia Dall'Igna
Direttore UOC Chirurgia Pediatrica**

**Prof. Francesco Fascetti Leon
UOC Chirurgia Pediatrica**