



Ondersteuning met VV-ECMO

Veno-Veneuze Extra Corporele Membraan Oxygenatie



Uw familielid of naaste is opgenomen op Intensive Care (IC). Op dit moment krijgt uw naaste ondersteuning van een ECMO-apparaat. Dit apparaat ondersteunt de longen. U heeft hierover informatie gekregen van onze arts. Hier kunt u de informatie nalezen. Bij vragen kunt u altijd terecht bij de arts of IC-verpleegkundige.

Over ECMO

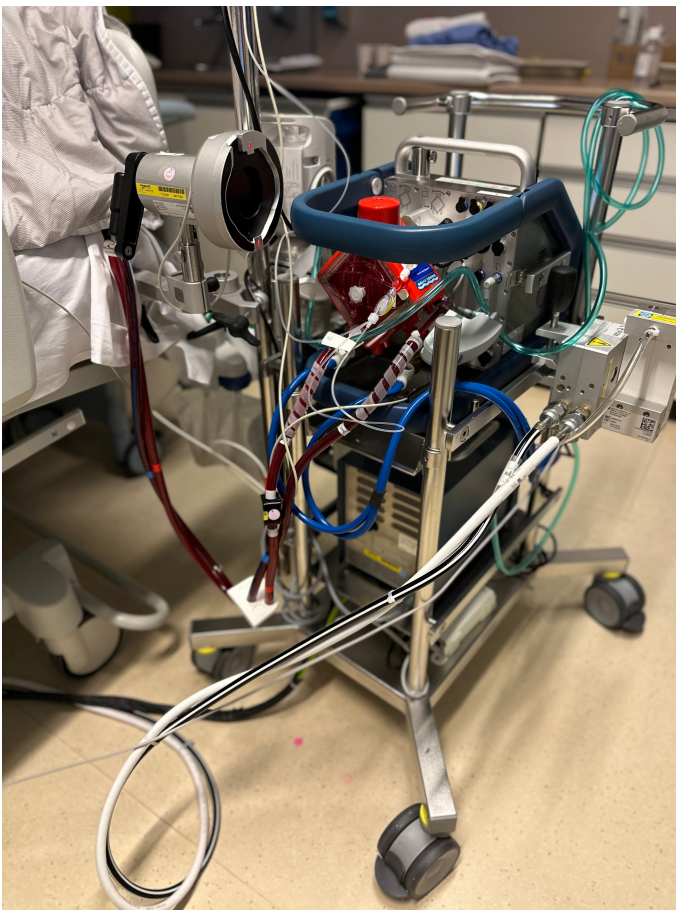
Er zijn 2 verschillende behandelingen mogelijk met ECMO:

1. Zijn alleen de longen ernstig ziek? En werkt het hart nog goed genoeg? Dan ondersteunt ECMO alleen de longen. (Veno-Veneuze ECMO)
2. Is het hart ernstig ziek? Dan ondersteunt de ECMO het hart en de longen. Mogelijk zijn ook de longen ernstig ziek. (Veno-Arteriële ECMO)

Uw naaste krijgt ondersteuning voor de longen (VV-ECMO).

Over VV-ECMO

Een ECMO-apparaat neemt het werk van de longen voor een deel over, buiten het lichaam. Dit is nodig als de longen ernstig ziek zijn. Bijvoorbeeld door een ernstige longontsteking. Het apparaat staat naast het bed van de patiënt (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1. Het ECMO-apparaat



Doel van de behandeling

De doelen van ondersteuning met VV-ECMO zijn:

- De patiënt in leven te houden.
- De zieke longen rust en tijd geven, in de hoop dat ze weer zullen herstellen.

De ECMO-ondersteuning geneest het lichaam dus niet. Het biedt alleen ondersteuning.

Over het hart en de longen

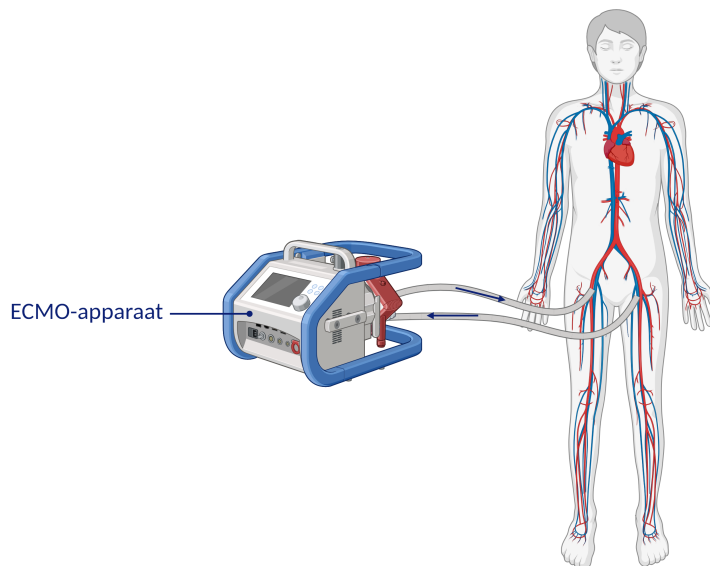
Het lichaam heeft zuurstof nodig om te leven. Het hart en de longen zorgen samen voor zuurstof in het hele lichaam:

1. De longen zorgen dat er zuurstof uit de lucht in het bloed komt.
2. Het hart pompt dit bloed met zuurstof door het hele lichaam. Zo komt het bloed met zuurstof op alle plekken in het lichaam.
3. Het lichaam haalt zuurstof uit het bloed en gebruikt de zuurstof. Zo ontstaat er bloed zonder zuurstof. De afvalstof CO₂ komt in het bloed.
4. Dit bloed zonder zuurstof stroomt terug naar de longen. Daar voegen de longen weer zuurstof aan het bloed toe. En verwijderen de longen CO₂ uit het bloed.

Hoe werkt VV-ECMO?

Een ECMO bestaat uit een pomp en een kunstlong.

1. De pomp zuigt het bloed uit een grote ader van de patiënt het ECMO-apparaat in.
2. Dit bloed stroomt door de kunstlong. De kunstlong voegt zuurstof aan het bloed toe en verwijdert CO₂ uit het bloed.
3. Het bloed stroomt via een slang net voor het hart terug het lichaam in. Het hart pompt vervolgens zelf het bloed door het lichaam.



Afbeelding 2. De aansluiting van het ECMO-apparaat.



Aansluiten ECMO

We sluiten het apparaat op het lichaam aan via 2 slangen. Deze slangen noemen we canules. We plaatsen de slangen door de huid heen in bloedvaten. Dit is meestal een bloedvat in de lies en een bloedvat in de hals. Dit doen we op de Intensive Care zelf, of op een operatiekamer.

Hoelang duurt de ECMO-behandeling?

Het verschilt per patiënt hoelang ondersteuning van een ECMO-apparaat duurt. Het kan een paar dagen tot weken duren. Hoelang ondersteuning met ECMO zinvol kan zijn, hangt af van:

- De ziekte van de patiënt.
- Hoeveel kans de patiënt heeft om te herstellen.

Tijdens de behandeling met ECMO

Zorgverleners

Tijdens de behandeling houden we uw naaste goed in de gaten. Dit doen we met ons hele behandelteam.

Het Erasmus MC is een opleidingsziekenhuis. Dat betekent dat er ook zorgverleners in opleiding voor uw naaste kunnen zorgen. Deze personen hebben niet de uiteindelijke verantwoordelijkheid. Ze staan onder begeleiding van de afgestudeerde zorgverleners.

Beademingsmachine

Vaak ligt de patiënt tegelijkertijd ook aan de beademingsmachine.

Onderzoeken

- We nemen regelmatig wat bloed af bij uw naaste. Zo bekijken we hoe de behandeling gaat en of er aanpassingen nodig zijn.
- We maken zo nodig een röntgenfoto of scan van de longen. Zo bekijken we of er veranderingen zijn.

In slaap of wakker

Meestal houden we de patiënt in slaap tijdens de ECMO-ondersteuning. Soms is het mogelijk om een patiënt wakker te laten worden. Heel soms kan de patiënt zelfs langzaam proberen te bewegen. Een fysiotherapeut helpt hier dan bij.

Voeding

Uw naaste krijgt voeding door een slangetje. Dit slangetje loopt via de neus of mond naar de maag. Dit heet een maagsonde.



Pijn

We houden goed in de gaten of uw naaste comfortabel is en zo min mogelijk pijn heeft. Dit doen we door uw naaste pijnstillers of rustgevendende medicijnen te geven. We bekijken goed hoeveel uw naaste hiervan nodig heeft.

We kunnen een patiënt niet voor altijd in slaap houden. Om te herstellen, moet een patiënt uiteindelijk wakker zijn. Zo kan de patiënt bijvoorbeeld oefenen met de fysiotherapeut. De patiënt kan dan nog steeds ondersteund worden met ECMO. Dit kan soms wel een lastige fase voor de patiënt zijn om doorheen te komen.

Stoppen met ECMO

Als de longen herstellen, kunnen we de ECMO-/ondersteuning verminderen. Dan kunnen de longen van de patiënt steeds meer zelf doen. Dit gebeurt stap voor stap.

Ons behandelteam bepaalt wanneer we met ECMO kunnen stoppen. We verwijderen dan het ECMO-systeem van de operatiekamer of IC.

Na het stoppen met ECMO zal de patiënt ook nog van de beademingsmachine moeten onwennen.

Bijwerkingen en complicaties

Er zijn ook risico's aan de ondersteuning met ECMO verbonden. Hieronder leest u over deze risico's. Wij weten hoe we deze problemen kunnen herkennen en hoe we hierop moeten reageren. Hier zijn wij voor geschoold en getraind.

Stolsels

Stolsels zijn bloedpropjes. Stolsels kunnen ontstaan wanneer het bloed buiten het lichaam komt. Bijvoorbeeld in het ECMO-apparaat. Als dat gebeurt, werkt het apparaat minder goed en moeten we het mogelijk vervangen. Stolsels kunnen vanuit het ECMO-apparaat in het bloed in het lichaam terecht komen. Dan kan een bloedvat in het lichaam verstopt raken. Dit kan bijvoorbeeld voor een longinfarct zorgen. Ook kan er schade aan de bloedvaten ontstaan. We proberen de vorming van stolsels te voorkomen door bloedverdunners te geven.

Bloedingen

Bloedingen kunnen ontstaan als we de slangen van het ECMO-apparaat plaatsen. Daarnaast kunnen bloedingen ontstaan door bloedverdunners.

Bloedingen kunnen door het hele lichaam plaatsvinden. De gevolgen van een bloeding hangen af van de plaats en de ernst van de bloeding. Een bloeding in de hersenen kan bijvoorbeeld ernstige gevolgen hebben, terwijl een bloeding in de neus veel minder ernstig is. Het hangt er ook vanaf hoe veel bloed de patiënt verliest.



Infecties

Tijdens de ECMO-ondersteuning kunnen er makkelijker infecties ontstaan. Dit komt door de slangen, die we door de huid heen in bloedvaten plaatsen. Daardoor kunnen bacteriën makkelijker naar binnen dringen. Ook is de weerstand van de patiënt verlaagd, doordat de patiënt ernstig ziek is. Daardoor is de patiënt gevoeliger voor infecties.

Als de patiënt een infectie krijgt, behandelen we deze met antibiotica.

Technische problemen

Net als elk apparaat kan het ECMO-apparaat technische problemen geven.

Het resultaat

Een behandeling met ECMO is ingrijpend. Waarschijnlijk zou uw naaste komen te overlijden zonder de ECMO-ondersteuning, omdat uw naaste ernstig ziek is.

Een deel van de patiënten hebben na ECMO-ondersteuning weer een goede kwaliteit van leven. Maar we kunnen heel moeilijk voorspellen of dit voor uw naaste ook zo zal zijn. We praten hier vaak over met u. Maar vaak kunnen we hier geen duidelijkheid over geven.

Communicatie

We vertellen u regelmatig hoe het met uw naaste gaat. Als de gezondheid van uw naaste niet beter wordt of achteruitgaat, bespreekt de arts dit met u. Het is mogelijk dat uw naaste niet beter wordt. Het is zelfs mogelijk dat uw naaste komt te overlijden.

De IC-verpleegkundige die voor uw naaste zorgt is uw eerste contactpersoon. U kunt bij haar terecht met uw vragen. Als u een gesprek met de arts wilt, kunt u dit aangeven bij de verpleegkundige. De verpleegkundige zal dan een afspraak maken voor u.

Heeft u hulp nodig in deze moeilijke periode? Dan kunnen wij u mentale ondersteuning bieden. Geef gerust aan als u dit graag wil.

Nazorg

Een opname op de IC kan veel impact hebben op u en uw naasten. Het is mogelijk dat u klachten overhoudt aan de periode dat uw naaste ernstig ziek was. Deze klachten kunnen lichamelijk of psychisch zijn.

We staan u graag bij om deze intensieve periode te verwerken. U kunt daarvoor onze IC-nazorgpoli bezoeken. U leest hier meer over in [Post Intensive Care Syndroom – Familie](#). Voor een afspraak kunt u mailen naar ic.nazorg@erasmusmc.nl.



Contact

Heeft u na het lezen van deze informatie nog vragen? Stel deze dan gerust aan een van de verpleegkundigen of artsen.

Meer informatie?

www.icconnect.nl/op-de-ic/behandelingen/ecmo/

Gebruik van gegevens

ECMO is een ingewikkelde behandeling. In Nederland en de rest van de wereld worden niet veel patiënten behandeld met ECMO. In het Erasmus MC proberen we de zorg voor patiënten met ECMO-ondersteuning steeds verder te verbeteren. Daarvoor is het nodig om gegevens over de behandeling van uw naaste te bewaren. Bijvoorbeeld de uitkomst van de behandeling. Zo kunnen we de kwaliteit van de zorg in de gaten houden. Ook kunnen we zo onze zorg vergelijken met de zorg van andere ziekenhuizen. We slaan deze gegevens anoniem op in (inter)nationale kwaliteitsregisters. Dit noemen we ECMO-registratie.

Ook doen we onderzoek met de gegevens van de behandeling van uw naaste. Ook zo proberen we de zorg te verbeteren. Hiervoor krijgt uw naaste geen extra behandelingen of onderzoeken. We gebruiken alleen de gegevens die verzameld zijn voor de behandeling van uw naaste.

Privacy

We mogen de gegevens van uw naaste bewaren en gebruiken volgens de Nederlandse wet. Dit mag alleen als we de gegevens anoniem bewaren. Hierdoor is het niet te achterhalen om welke patiënt het gaat.

Meer informatie hierover vindt u in de Wet op de geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO). Dit kunt u bijvoorbeeld lezen op de [website van de Patiëntenfederatie Nederland](#).

Wilt u meer informatie over de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en uw rechten? U vindt daarover meer informatie op de [website van het Erasmus MC](#). U kunt ook contact opnemen met de Functionaris Gegevensbescherming (functionaris.gegevensbescherming@erasmusmc.nl).

Bezwaar

Wilt u niet dat we de gegevens van uw naaste op deze manier bewaren en gebruiken? Dan kunt u hiertegen bezwaar maken. U kunt dan het formulier op de volgende pagina invullen.

Toestemming voor onderzoek

Soms doen we ook wetenschappelijk onderzoek waarbij we wel extra handelingen doen. Daar vragen we altijd eerst toestemming voor. We doen dit niet zonder uw toestemming. Wel of niet meedoen heeft geen invloed op de behandeling.



Formulier bezwaar maken

Met dit formulier kunt u bezwaar maken tegen het gebruik van uw medische gegevens zoals hierboven beschreven.

- Vul uw gegevens hieronder in.
- Lever het formulier in bij de balie van de Intensive Care Volwassenen/Hartbewaking. Of stuur het per post naar dit adres:

Erasmus MC
Afd. Intensive Care Volwassenen / Hartbewaking
Postbus 2040
3000 CA Rotterdam

- Als wij het formulier hebben ontvangen, zullen we uw gegevens niet registreren.

Ik ben zelf behandeld met ECMO, of mijn naaste is behandeld met ECMO. Tijdens deze periode zijn er gegevens van mij/mijn naaste verzameld in het kader van deze behandeling. Deze gegevens zijn opgenomen in de ECMO-registratie. Ik weet dat deze gegevens anoniem bewaard worden. Ik weet dat meedoen vrijwillig is.

Ik teken bezwaar aan tegen het gebruik van deze gegevens voor kwaliteitsdoeleinden en wetenschappelijk onderzoek om ECMO-zorg te verbeteren.

Voor en achternaam patiënt: _____

Geboortedatum: __ / __ / _____

Voor en achternaam van degene die ondertekent:

Relatie tot patiënt: _____

Handtekening: _____





