

HELIKOPTER MOBIEL MEDISCH TEAM ONDERSTEUNT MICU-TRANSPORT

Snel en efficiënt transport van coronapatiënten per helikopter

Het vervoeren van coronapatiënten van de ene naar de andere ziekenhuis is een hele toer. Per helikopter onder begeleiding van een mobiel medisch team gaat het een stuk makkelijker.



Voor het begin van de coronacrisis waren in heel Nederland 1150 ic-bedden beschikbaar. Toen de corona-pandemie uitbrak overtrof de vraag naar ic-bedden echter al snel de beschikbaarheid. Spreiding van patiënten over beschikbare bedden – binnen en buiten de regio – bleek al snel noodzakelijk. Patiënten werden vanuit Noord-Brabant verdeeld over ziekenhuizen in de rest van het land. Regulier kan men in Nederland beschikken over een mobiele intensive care unit (MICU). Dit is een grondgebonden transportmiddel dat speciaal is ingericht om ic-patiënten veilig te verplaatsen. De vraag naar dit transportmiddel oversteeg binnen een week de beschikbare capaciteit. Door druk op de regionale ic-capaciteit moesten steeds meer mensen naar ander regio's worden overgeplaatst, waardoor de MICU's langdurig bezet bleven. Initieel werd de verdeling van ic-patiënten gecoördineerd door de Nederlandse Vereniging voor Intensive Care (NVIC). Op 21 maart kreeg het Radboudumc toestemming van VWS om samen met ANWB-MAA een reservehelikopter met een mobiel medisch team (MMT) in te zetten – de Lifeliner 5 – voor het vervoer van ic-patiënten door de lucht. Een helikopter kan zich snel over een grote afstand in een rechte lijn verplaatsen en is onafhankelijk van verkeersbelemmeringen. Om het reguliere MICU-transport te ontlasten richt men zich in beginsel op transport over afstanden van meer dan 100 kilometer.

Het helikoptertransport voldoet aan de richtlijnen van het NVIC

Ruime cabine

Een MMT-team bestaat uit een MMT-anesthesioloog, een gespecialiseerd verpleegkundige en een piloot. De arts en de verpleegkundige zijn ervaren in het verlenen van prehospitalische spoedeisende hulpverlening aan ernstig zieke patiënten. Daarnaast beschikken zij over transportervaring om deze kritische patiënten in een helikopter te vervoeren. In Nederland levert de ANWB Medical Air Assistance (MAA) vier helikopters met piloten voor een mobiel medisch team. Daarnaast is een EC-145 helikopter en piloot beschikbaar voor ambulancevervoer tussen de Waddeneilanden en het vasteland. Voorts zijn er twee EC-135 helikopters en een EC-145 voor back-up en training. Er is gekozen voor een helikopter van het type EC-145. Deze heeft een cabine met een grootte van 6 m³, dat is tweemaal groter dan van de EC-135. Bij volle belading heeft de EC-145 een actieradius van 500 km. Daarnaast beschikt de helikopter over airconditio-

ning en een luchtverversingssysteem zonder recirculatie. Hierdoor wordt het risico op contaminatie door aerosolen geminimaliseerd. Een ander belangrijk voordeel is dat de helikopter is uitgerust met een eigen brancard met onderstel en wielen. Hierdoor kan de patiënt direct worden overgenomen op een intensive care zonder onnodige extra af- en aansluitingen van beademings-systemen en zonder verdere transfers in de helikopter. De EC-145 heeft een relatief kleine landingsplaats nodig van 28 m².

Vereisten

De NVIC heeft richtlijnen opgesteld waaraan een medisch specialist die MICU-transport begeleidt, moet voldoen. Hij moet ervaring hebben met het interklinisch vervoeren van patiënten met weinig mogelijkheden voor extra hulp. Daarnaast moet hij ervaren en geschoold zijn in het herkennen van en anticiperen op potentiële problemen. Hij moet bekwaam zijn in het werken in een ambulance, met speciale aandacht voor elektriciteitsaansluitingen, accucapaciteit en infuuspompen. Ook moet hij bekend zijn met zuurstofaansluitingen, capaciteit en zuurstofverbruik.

Een reguliere MMT-helikopter beschikt standaard over een ventilator met alle vormen van beademingsmogelijkheden, een monitor met de mogelijkheid om invasieve druk en end tidal-CO₂ te meten, een defibrillator, minimaal twee spuitpompen en uitzuigapparatuur. Uiteraard is het belangrijk dat medisch personeel bekwaam en ervaren is in het gebruik van de verschillende typen transportbewakingsapparatuur. De MMT-arts en -verpleegkundige beschikken voorts over aanvullende aeromedische kennis en ervaring om kritische patiënten veilig per helikopter te transporteren. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is om de beperkingen van een dergelijk transport goed in ogenschouw te houden. Op deze wijze voldoet het helikoptertransport aan de richtlijnen van de NVIC.

Voorwaarden waaraan een patiënt moet voldoen om per helikopter vervoerd te worden:

- Hij moet in rugligging vervoerd kunnen worden.
- Hij is niet zwaarder dan 130 kg (de maximale belastbaarheid van de brancard).
- De zuurstofbehoefte van de patiënt overschrijdt de maximale zuurstoftransportcapaciteit van de helikopter niet.
- De patiënt is hemodynamisch en respiratoir onder controle.
- De patiënt is niet afhankelijk van andere medische apparatuur dan beademing en infuuspompen (maximaal zes).

Toen de vraag naar MICU-transport steeds verder toenam, heeft de NVIC de coördinatie overgedragen aan het Landelijk Coördinatie Centrum Patiënten Spreiding (LCPS) in Rotterdam. Dit door defensie ondersteunde landelijk coördinatiecentrum stuurt de Lifeliner 5 aan. Het LCPS biedt een ic-patiënt aan voor transport nadat een verzoek hiertoe door een verwijzend ziekenhuis is ingediend. De arts beoordeelt vervolgens of de patiënt aan de genoemde voorwaarden voldoet.



Het mobiel medisch team laadt een patiënt in de helikopter voor vertrek naar Duitsland.



De piloot stijgt pas op na het 'Gereed voor vertrek'-teken van het medisch team.

Snel en efficiënt

In 14 dagen zijn 26 patiënten door de lucht vervoerd, van wie 22 mannen. Hun gemiddelde leeftijd was 65 jaar. Een transport duurt gemiddeld 3 uur en 12 minuten, dat is het moment van vertrek vanaf vliegbasis Volkel tot het moment waarop de patiënt wordt overgedragen in het ontvangende ziekenhuis. Het mobiel medisch team heeft iets meer dan een uur nodig om een patiënt transportklaar te maken. Dat is de tijd vanaf het moment van landing tot het moment van opstijgen in het verwijzend ziekenhuis. Na de landing bij het ontvangende ziekenhuis wordt de patiënt overdragen aan het ic-team. Hierna wordt de helikopter gedesinfecteerd.

In 14 dagen zijn 26 patiënten door de lucht vervoerd

De patiënten werden gemiddeld over een afstand van 154 km (85 tot 340 km) door de lucht vervoerd. De afstand tussen de ziekenhuizen over de weg was 193 km (78 km tot 410 km). De gemiddelde vliegtijd tussen de ziekenhuizen was 50 minuten terwijl de rijtijd over deze transporten ruim twee uur zou hebben geduurd. De reistijd over de weg werd met Google maps berekend en met 20 procent verminderd omdat een MICU-voertuig een voorrangsvoertuig is dat zich met optische en geluidsignalen door het verkeer kan begeven. Er is dus een gemiddelde tijdswinst van 75 minuten behaald met het transport van een patiënt per helikopter.

ter. Dit betreft slechts alleen de reistijd tussen het verwijzend en ontvangend ziekenhuis. De tijdswinst is nog groter zijn als ook de rijtijd van het MICU-voertuig naar het verwijzend ziekenhuis en de benodigde tijd van de terugreis hierbij worden meegeteld. Er deden zich geen medische complicaties bij de patiënten voor. Eenmaal werd een technisch probleem gerapporteerd. Dit werd direct opgemerkt, en door er tijdig op te anticiperen ontstonden hierdoor geen complicaties.

Toegevoegde waarde

Het helikopter-MMT vervult momenteel een belangrijke rol bij het snel en veilig transporteren van ic-patiënten, als aanvulling op het reguliere MICU-transport. Buiten de kaders van deze crisis zou deze vorm van transport ook een toegevoegde waarde kunnen bieden als een patiënt over een lange afstand vervoerd moet worden, zoals bij overplaatsingen naar een gespecialiseerd centrum. Daarbij zou men de geografische locatie strategisch moeten kiezen, bijvoorbeeld in een gebied dat nu binnen de reguliere tijdsnorm lastig bereikbaar is voor een MMT. Vanuit die keuze zouden beide functies effectief kunnen worden benut. Het is zinvol deze aanvullende rol van een mobiel medisch team met helikopter verder te verkennen. ■

contact

geert-jan.vangeffen@radboudumc.nl
cc: redactie@medischcontact.nl

web

Meer over dit onderwerp vindt u onder dit artikel op medischcontact.nl.