

## Stage - Intensive Care

Verplichte stage 4 maanden

### Afdeling en patiënten

#### Afdeling

Het Intensive Care (IC) Centrum van het UMC Utrecht vormt een unieke opleidingsplaats. Je volgt er je opleiding tot intensivist in de modernste academische IC van Europa. Er zijn 36 eenpersoonskamers verdeeld over 3 units van 12 bedden. Er werken 14 stafleden, meer dan 150 verpleegkundigen, 4 Physician Assistants (PA's) en 4 afdelingshulpen op de werkvloer. De patiënten kunnen met elk ziektebeeld op elke unit liggen en de artsen werken op alle units. Het IC Centrum van het UMC Utrecht is opgezet als een 'healing environment' en zo ingericht dat patiënten rust ervaren in een ruimte die zo weinig mogelijk beangstigende prikkels levert.

De stage IC in het UMC Utrecht wordt gekenmerkt door verscheidenheid, veel en gevarieerd onderwijs en laagdrempelige supervisie.

#### Verscheidenheid

Op de IC van het UMC Utrecht worden vrijwel alle categorieën IC patiënten behandeld. Hieronder vallen bijvoorbeeld patiënten met infectieziekten, neurologische aandoeningen, trauma patiënten, patiënten na meer of minder complexe hartchirurgie en patiënten na hart- of longtransplantatie. Ook worden patiënten met een steunhart of met Extra Corporeal Life Support (ECLS) behandeld. Patiënten komen gepland en ongepland en kunnen kort of langdurig opgenomen zijn. De 14 stafleden hebben een pluriforme achtergrond, zoals anesthesiologie, interne geneeskunde, cardiologie en neurologie. Hiermee levert ieder staflid een eigen bijdrage aan de patiëntenzorg en de opleiding. De jonge en enthousiaste medische staf deelt hun enthousiasme voor opleiden en is zeer bereid hun kennis en vaardigheden te delen.

#### Onderwijs

Onderwijs heeft een belangrijke positie in de opleiding. Omdat naast intensivisten (fellows), ook AIOS en coassistenten worden opgeleid, is er onderwijs op verschillende niveaus: een ingangsniveau, een vervolgniveau en een verdiepingsniveau. Dit geldt zowel voor theoretisch onderwijs, als voor bedside teaching en vaardigheidsonderwijs. Er is dagelijks een onderwijsmoment.

#### Supervisie

De opleidingsgroep streeft een cultuur na waarin overlegmomenten en supervisie laagdrempelig beschikbaar zijn. Dit wordt gewaardeerd door AIOS en fellows en draagt bij aan het heersende veilige opleidingsklimaat.

### *Patiënten en casuïstiek*

Jaarlijks worden er ruim 2000 volwassen patiënten opgenomen op de IC van het UMCU. Ongeveer een derde daarvan zijn patiënten na cardiopulmonale chirurgie. Hieronder vallen ook patiënten na een hart- of longtransplantatie en patiënten met Extra Corporeal Life Support (ECLS) of cardiac assist devices ('steunhart'). Ook ongeveer een derde deel van de patiënten hebben een niet-chirurgische opnamereden, waarvan ruim 100 patiënten per jaar via de interne geneeskunde acuut worden opgenomen. Deze patiënten hebben bijvoorbeeld ernstige infectieuze problemen en zijn al dan niet immuun gecompromiteerd.

Als expertisecentrum neemt de IC uit een grote regio patiënten over met bijzondere neurologische/neurochirurgische, cardiopulmonale, chirurgische of anderszins complexe IC problematiek. Hoewel de gemiddelde opnameduur in het IC Centrum enkele dagen is, wordt een deel van de IC patiënten zeer langdurig behandeld en wordt er overzicht en doorzettingsvermogen verwacht van het medisch behandelteam.

## Dit kun je leren

Patiënten met nagenoeg alle ziektebeelden kunnen behandeld worden op de IC van het UMCU. Specifieke expertise op het gebied van infectieziekten en immunologie, hemato-oncologie, hemodynamiek en transplantatiegeneeskunde zorgt voor veel aanbod van deze patiëntencategorieën. Je zal op zeer regelmatige basis hart- of longtransplantatie patiënten behandelen. Tevens zie je patiënten met een grote diversiteit aan 'cardiac-assist devices' en ECLS. Ook de (acute) neurochirurgische- en gastro-intestinale chirurgische populatie die je op de IC in het UMCU treft is uniek als gevolg van bijzondere operatietechnieken, waaronder cerebrale bypass- en robotchirurgie. Ook zal je complexe (neuro)traumatologische patiënten behandelen vanwege de functie van het UMCU als traumacentrum voor een grote regio. Tenslotte zien we frequent patiënten via het Centrum voor Thuis Beademing (CTB) en het Amyotrofe Laterale Sclerose (ALS) expertise centrum.

Aan het einde van de stage heb je daarnaast minimaal de volgende competenties behaald:

- Vroege herkenning van (potentiële) bedreigingen van de vitale functies
- Vroegtijdig inzetten van diagnostiek en behandeling van de vitaal bedreigde patiënt
- Prioriteren van multi problematiek bij de vitaal bedreigde patiënt of IC patient
- Intensief samenwerken met je collega IC artsen, consulenten en verpleegkundigen
- Leveren van IC specifieke therapieën als beademen, toedienen van inotropica en vasopressoren en nierfunctievervangende therapie
- Het begeleiden van het transport van IC patiënten
- Medisch ethische discussies voeren en begeleiden over het doorgaan of staken van de IC behandeling gericht op herstel
- Communicatie met patiënt of familieleden over IC behandeling en het doorgaan of staken hiervan
- End of Life care verzorgen en donatieprocedures begeleiden
- Het plaatsen van arteriële en centraal veneuze lijnen

De volgende ziektebeeld (met bijbehorende competenties) komen aan minimaal aan bod:

### Sepsis

- Behandeling volgens 'Surviving Sepsis Campaign' kennen en toepassen.
- Medicatie keuzes maken: werking en bijwerkingen kennen van IC specifieke therapieën
- Focusonderzoek initiëren, verrichten en interpreteren
- Kennis hebben van belangrijkste natuurlijke infectiebronnen en nosocomiale infecties, én de behandeling daarvan

### Respiratoire insufficiëntie

- Oorzaken van (dreigende) respiratoire insufficiëntie herkennen
- Acute opvang van respiratoir bedreigde patiënten verrichten: exacerbatie COPD, astma bronchiale, astma cardiale en infecties.
- Kennis hebben van indicaties voor invasief en non-invasief beademen en beginselen van beademen toepassen
- Kennis hebben van luchtwegproblematiek
- Het (her)kennen van ARDS en de behandeling hiervan

### Opvang van gereanimeerde patiënt

- Herkennen en kennis hebben van oorzaken acute cardiale problematiek
- Behandelen van aritmieën
- Kennis hebben van targeted temperature management

### Shock

- *het (her)kennen van de verschillende vormen van shock*
- *aanvragen en interpreteren van aanvullende onderzoek (echo, CT, swan ganz catheter etc)*

- het ondersteunen van de patiënt in shock met vasoactieve middelen
- het kennen van de indicaties voor mechanische ondersteuning als ECLS, LVAD etc

### **Coma (coma e.c.i., schedelhersenletsel, meningitiden, metabole afwijkingen etc.)**

- Oorzaken opsporen en behandelen
- Comateuze patiënten monitoren door middel van neurologisch onderzoek en aanvullend onderzoek in de vorm van EEG en SSEP
- Secundaire schade voorkomen en/of behandelen
- Revalidatietraject starten

### **Postoperatieve zorg**

*Na bypasschirurgie, hartklepchirurgie, congenitale hartchirurgie en hart- en longtransplantaties, grote buikchirurgie, hoog energetische trauma of niet cardiologische thoraxchirurgie, neurochirurgische ingrepen*

Een uitgebreide lijst van alle klinische presentaties en medisch technische vaardigheden die je in deze stage dient te leren, is terug te vinden in het landelijk opleidingsplan interne geneeskunde 2015 op p. 77.

### **Jouw rol op de afdeling**

Op de werkvloer vorm je een belangrijke schakel in een hecht team met de medische staf, de fellows, PA's, coassistenten en verpleegkundigen. Naast medische kennis en vaardigheden, wordt er op de IC een beroep gedaan op je organisatietalent en communicatievermogen. In de dagdienst ligt de focus op het opstellen van een behandelplan voor de komende 24 uur voor jouw patiënten. In de avond- en nachtdienst heb je de verantwoordelijkheid over een (anderhalf in de nachtdienst) unit van circa 10 (in nacht 16) patiënten. Daarnaast organiseer je samen met de fellow of het staf lid de zorg rondom de nieuwe opnames op jouw unit.

### **Zo ziet je week er uit**

#### **Diensten**

Alle artsen worden wekelijks ingeroosterd op een van de drie IC units. Deze weekroosters worden gemaakt aan de hand van het algemene rooster dat enkele weken voor aanvang van je stage bekend wordt. Hierin staan je dag-, avond-, nacht en weekenddiensten, je vakantiedagen en compensatiedagen. Met deeltijdwerken wordt zo goed mogelijk rekening gehouden. Ruilen van diensten mag onderling, na goedkeuring van de roostermaker.

Dagdienst	07.45 – 17.15 uur
Avonddienst	14.00 – 23.30 uur
Nachtdienst	23.00 – 08.30 uur
Weekenddagdienst	08.45 - 21.30 uur
Weekendnachtdienst	21.00 – 09.30 uur

#### **Weekrooster**

Er is dagelijks een rontgenbespreking om 9.30u en het Multi Disciplinair Overleg (MDO) van 14-15u. Op maandag t/m donderdag is er onderwijs tussen 16.15-17u of een multidisciplinaire bespreking (zie onder).

#### **Formele onderwijsmomenten**

Onderstaand het schema met alle onderwijsmomenten. Je stage begint altijd met een twee weken durend introductieprogramma. Dit bestaat uit theoretisch onderwijs, een meeloopdag met de verpleging, bedside teaching en aan afsluitend examen.

Het verdiepingsonderwijs is gericht op de fellows IC. Voor de AIOS die het aandachtsgebied intensive Care overwegen, is deelname in overleg mogelijk.

	<b>Introductie</b>	<b>Vervolgniveau</b>	<b>Verdieping</b>
<b>Klassikaal</b>	Introductie Onderwijs	Thema onderwijs <i>38 onderwerpen verdeeld over 12 thema's, elk onderwerp 2x per jaar</i>	Verdiepingsonderwijs <i>1x/maand. Voor:fellows, gevorderde aios anesthesie</i>
		Complicatiebespreking Thoraxchirurgie <i>Elke 2<sup>e</sup> dinsdag vd maand (op jul/aug na), 1715-1830 uur.</i>	
		Necrologie bespreking met Cardiologie en Thoraxchirurgie. <i>Eerste maandag vd maand (3x per jaar), 1600-1700 uur.</i>	
		Neuro-IC bespreking <i>Afwisselend georganiseerd door IC (2x) en Neurochirurgie (2x), woensdag</i>	
		Themabijeenkomst Research DVF <i>3x p/jr</i>	
		Chirurgie-IC bespreking <i>Donderdag, 1700-1800 uur, in mrt, jun, sept, dec</i>	
		IC-CTB bespreking <i>Eerste dinsdag van feb-juni-oktober, 16-15-17.15u.</i>	
		Microbiologie Cursus (MMB) <i>2x per jaar 5 lessen. 1615-1715 uur. Onderwerpen: 1= Lab rondleiding, 2= AB, 3= AB, 4= CAP&amp;virusdiagnostiek, 5= immuungecompromiteerde patiënt (gisten en schimmels)</i>	
		Refereren voor (co) assistenten en fellows. <i>Maandag, 1615-1715 uur</i>	
		Klinische chemie <i>2x per jaar, 1615-1700 uur</i>	
		Protocolbespreking <i>Bespreking van bestaande en nieuwe protocollen.</i>	
		Post-congres update sessie <i>2x per jaar Refereren door fellows over de high lights van het congres</i>	
		Kwaliteit en veiligheid <i>10x/jaar (met verpleging) 1530-1600u</i>	

<b>Bedside teaching</b>	Meeloopdag verpleging	Bedside Teaching <i>1615-1700u</i>	Grand Rounds, 1x p/wk <i>Voor staf en fellows, elke vrijdag</i>
	Apparaten introductie door verpleging	Apparaten carrousel <i>Ca 25x tijdens de zomerperiode 1530-1600u</i>	Apparaten training <i>4<sup>e</sup> donderdag van de maand</i>
<b>Vaardigheden training</b>			Echocardiografie <i>2-3x p/mnd, 1230-1330 uur, woensdag.</i>
			ACLS training <i>deelname 1-2x tijdens opleiding</i>

## Praktische informatie

### Vorbereiding

Op de eerste werkdag wordt je om 7.45u verwacht in het IC restaurant voor de overdracht. Via het secretariaat van de opleider, bij mevrouw Rosalie Jenster (61116), ontvang je vooraf de introductiemap met alle praktische informatie, protocollen en meer gespecificeerde informatie over de invulling van de differentiatie.

### Relevante websites

- Connect website IC Centrum: protocollen en werkafspraken
- Nederlandse Vereniging voor Intensive Care [www.nvic.nl](http://www.nvic.nl)
- European Society of Intensive Care Medicine [www.esicm.org](http://www.esicm.org)
- Surviving Sepsis Campaign [www.survivingsepsis.org](http://www.survivingsepsis.org)

### Planningsgesprek en beoordeling

Aan het begin van de opleiding in de differentiatie vindt een planningsgesprek plaats met de (plaatsvervangend) opleider. Samen bespreek je de leerdoelen voor de stage en jouw specifieke leerdoelen op basis van je individueel opleidingsplan. Bij de aanvang van de stage wordt een autorisatie- en supervisieformulier ingevuld. Aan het einde van je stage vindt een beoordelingsgesprek plaats. Voorafgaand aan het gesprek vraagt de opleider input van alle stafleden met wie je de afgelopen vier maanden hebt samengewerkt. Zodoende heeft de opleider brede input voor het voortgangsgesprek. Ook KPB's, beoordelingen van verrichtingen en presentaties worden meegenomen.

### Supervisie

Intensivisten zijn gedurende de dag- en avonddienst op de werkvloer aanwezig voor directe supervisie. In weekenddiensten zijn de stafleden overdag in huis. Als er geen staflid in huis is, is de fellow verantwoordelijk voor de supervisie.

Voor algemene informatie over de over de stage IC in het UMCU kun je contact opnemen met drs. M.C. Kerckhoffs, intensivist. ([m.c.kerckhoffs-2@umcutrecht.nl](mailto:m.c.kerckhoffs-2@umcutrecht.nl))